

AUS DER ABTEILUNG
FÜR PSYCHOSOMATISCHE MEDIZIN
PROFESSOR DR. THOMAS LOEW
DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

**Wirksamkeitsnachweis und Indikationen des Autogenen
Trainings –
eine Metaanalyse nach den Cochrane Kriterien**

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung
des Doktorgrades der Medizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Maximilian Bregenzer

AUS DER ABTEILUNG
FÜR PSYCHOSOMATISCHE MEDIZIN
PROFESSOR DR. THOMAS LOEW
DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG

**Wirksamkeitsnachweis und Indikationen des Autogenen
Trainings –
eine Metaanalyse nach den Cochrane Kriterien**

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung
des Doktorgrades der Medizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Maximilian Bregenzer

2014

Dekan:	Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert
1. Berichterstatter:	Prof. Dr. Thomas Loew
2. Berichterstatter:	Prof. Dr. Karin Tritt
Tag der mündlichen Prüfung:	22.12.2014

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung	2
1.1 Geschichte des Autogenen Trainings	2
1.2 Tabellarischer Überblick über die Ergebnisse der Metaanalyse Stetters	4
2. Material und Methodik	48
2.1 Zielvorstellung	48
2.2 Material	48
2.3 Methodik der Literaturrecherche	48
2.4 Limitierungen der Suche	48
2.5 Einschluss-/Ausschlusskriterien	49
2.6 Rechercheergebnisse	49
3. Ergebnisse	49
4. Diskussion	74
4.1 Relevanz der Thematik	74
4.2 Diskussion der Ergebnisse	74
4.3 Diskussion nach Anwendungsfeld	75
4.4 Zusammenfassung	80
5. Literaturverzeichnis	82
6. Internetquellen	90
7. Danksagung	91
8. Versicherung der selbstständigen Arbeit	92
9. Lebenslauf	93

1. Einleitung

1.1 Geschichte des Autogenen Trainings

Der Beginn des Autogenen Trainings liegt im Jahr 1909. Johannes Heinrich Schultz bemerkte in den Selbstdarstellungen und Protokollen seiner hypnotisierten Versuchspersonen eigenartige körperliche Erscheinungen. Diese berichteten übereinstimmend von Gefühlen der Schwere und der Wärme, die mit wohliger Behaglichkeit verbunden waren. Sie fühlten sich nach den Versuchen körperlich erfrischt und erholt. Oskar Vogt, ein Lehrer von Johannes Heinrich Schultz, definierte die Hypnose als einen Vorgang, bei dem der Mensch zu einer autohypnotischen Umschaltung angeleitet wird. Voraussetzung hierfür ist die Bereitwilligkeit des zu Hypnotisierenden. Daraus geht hervor, dass es nicht möglich ist, jemanden gegen seinen Willen zu hypnotisieren. In der Bevölkerung wird das Wort „Hypnose“ oft mit falschen Vorstellungen verbunden, etwa dem Entlocken von Geheimnissen, ein narkoseartiges Ausschalten des Bewusstseins, die Unterwerfung unter fremden Willen, sogar der antiquierte Magnetismus oder irgendwelche Wellentheorien werden herangezogen und verfestigen schließlich das Vorurteil mancher Menschen. Das Therapieziel der fachgerechten ärztlichen Hypnose ist jedoch ein anderes, nämlich die Entspannung, in Form einer tiefgreifenden Beruhigung, sodass es zu einem Abbau der inneren Unruhe- und Angstzustände kommt. Schultz folgte aus dieser Theorie seines Lehrers, dass, wenn bei einem Menschen die autohypnotische Umschaltung durch das Wort eines Hypnotiseurs erfolgt und damit der Sonderzustand des Hypnoids erreicht wird, auch der Mensch selbst in der Lage sein muss, diesen Zustand durch gedankliche Vorstellungen herbeizuführen. Durch diese Folgerung war der Grundstein und Ansatz zur Selbstentspannung gesetzt. Am 3.3.1926 berichtete Schultz in einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Berlin zum ersten Mal über seine neu entdeckte Methode, die er zunächst „autogene Organübungen“ nannte. 1927 bezeichnete er sie als „rationalisiertes autosuggestives Training“, bevor dann 1928 erstmals der heutige Name, das Autogene Training, auftauchte. Ein Jahr später übernahm Schultz von H. Binswanger den Begriff „konzentrativ“, den er als Untertitel in seinem grundlegenden Werk „Das Autogene Training – konzentrierte Selbstentspannung“ (1932) benutzte. Diesen Untertitel wählte er, um den autogenen Charakter der Selbstumschaltung zu unterstreichen. Konzentrativ ist nicht mit konzentriert zu ver-

wechseln. Für konzentrativ könnte man auch „gesammelt“ oder „gesammelte Aufmerksamkeit“ sagen. Das 1932 erschienene Werk von Johannes Heinrich Schultz wurde mittlerweile über ein dutzend Mal aufgelegt. Es wurde bis heute in sechs Sprachen übersetzt und sorgte für einige tausend Veröffentlichungen in den medizinischen Fachzeitschriften. Mit dem Therapiekonzept des Autogenen Trainings hat Schultz etwas sehr wichtiges geschaffen, den mündigen Patienten, der eigenverantwortlich selbst an der Therapie mitwirkt. Dies stellte einen entscheidenden und historischen Wandel in der Arzt-Patienten-Beziehung dar. Mit Hilfe des autogenen Trainings hat der Patient die Möglichkeit, eine sehr tiefgreifende Entspannung und Beruhigung zu erfahren. Desweiteren können im autogenen Versenkungszustand Möglichkeiten zur besseren Konfliktbewältigung gefunden werden. Neben seinem therapeutischen Ansatz in der Krankenbehandlung, der in dieser Arbeit beleuchtet werden soll, findet das autogene Training eine zunehmende Anwendung als vorbeugende Maßnahme in der Psychohygiene. In den nun mehr als 100 Jahren seit den Anfängen des Autogenen Trainings fand eine enorme Entwicklung statt. Von den rein verbalen therapeutischen Anfängen zwischen Patient und Therapeut, werden heute Audiokassetten und CDs zur Erlernung der Übungen verwendet. Darüberhinaus gibt es biofeedback- und computergestützte Verfahren zur Anwendung des Autogenen Trainings. Das Spektrum des Autogenen Trainings erweiterte sich stetig, sodass man es heute auch häufig außerhalb der ärztlichen Behandlung, zum Beispiel in den Bereichen „Wellness“, „Mentalcoaching“, „Stressmanagement“, sowie in vielfältigen Kursangeboten in Erwachsenenbildungseinrichtungen findet. In diesem Zusammenhang kann man auch beobachten, dass immer häufiger nicht nur Kurse zur Eigenanwendung des Autogenen Trainings, sondern auch Ausbildungen in Autogenem Training zur Fremdanwendung angeboten werden. Der Bereich der Entspannung gilt aber als höchst sensibel, da die Entspannung durch die Erhöhung der Innenaufmerksamkeit oftmals den unbewussten Anteil des Menschen provoziert. In der Folge treten mitunter verdrängte und vergessene, unter Umständen sehr schmerzhaft Ereignisse in den Vordergrund des emotionalen Erlebens der Betroffenen und können diese – bei nicht fachkompetenter Begleitung dieses Prozesses – massiv belasten. Somit sollte trotz der voranschreitenden technischen Entwicklung, die Erlernung und die Anwendung des Autogenen Trainings nur unter Aufsicht beziehungsweise Betreuung eines erfahrenen und medizinisch Ausgebildeten stattfinden.

Im Jahr 2002 veröffentlichten Friedhelm Stetter und Sirko Kopper die Metanalyse „Autogenic Training: A Meta-Analysis of Clinical Outcome Studies“, in der sie die Wirksamkeit des Autogenen Trainings auf verschiedene Krankheitsbilder anhand von randomisiert kontrolliert klinischen Studien untersuchten. Sie zogen 64 kontrollierte klinische Studien unter Berücksichtigung methodischer Aspekte zu einer qualitativen und metaanalytischen Auswertung heran. Hierbei wurde die klinische Wirkung des Autogenen Trainings als ausschließliche beziehungsweise hauptsächliche psychotherapeutische Intervention auf die Hauptzielsymptomatik untersucht und bewertet. Zum einen wurde die Wirksamkeit des Autogenen Trainings bei psychosomatischen Störungen, wie essentielle Hypertonie, Asthma, Darmerkrankungen, vegetative Dystonie, Glaukom und atopische Dermatitis untersucht. Zum anderen wurden die Effekte des Autogenen Trainings auf die Geburtsvorbereitung, Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Raynaud-Syndrom, Angstsyndrome, Stimmung und auf die allgemeine Befindlichkeit beurteilt.

1.2 Tabellarischer Überblick über die Ergebnisse der Metaanalyse Stetters

Die Ergebnisse der bereits erwähnten Metaanalyse Stetters werden im Folgenden tabellarisch nach Krankheitsbildern geordnet gezeigt:

<i>Erkrankung/ Studie</i>	<i>1. Anzahl der Gruppen (AT/andere Behandlung/ Kontrolle) 2. Beschreibung der Vergleichsbedin- gungen zwischen den verschiedenen Behandlungsformen 3. Methodische Kommentare</i>	<i>Mögliche qualitative Analysen</i>	<i>In qualitative Analysen eingeschlossene Variablen</i>	<i>Stichproben- größe [N] (vorher: AT/andere Behandlung/ Kontrolle)</i>	<i>1. Behandlungs- dauer (N post) 2. Follow-Up (N Follow-Up)</i>	<i>Bewertung</i>
-------------------------------	---	--	--	---	--	------------------

Spannungskopfschmerz und Migräne

Hutchings & Reinking (1976)	<p>1. N = 3 (2/1/0)</p> <p>2. „Jacobson-Wolpe autogenic relaxation“ (verbal) + EMG Biofeedback vs EMG Biofeedback (=Kontrollgruppe) bei Patienten mit starkem Spannungskopfschmerz. 3. Gruppe: „Verbale“ Therapie + Komponenten der progressiven Muskelrelaxation (PMR) und der Verhaltenstherapie. Basismedizinische Behandlung für alle Gruppen. Keine klaren AT-Bedingungen, da Audiokassetten</p>	<p>Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen (keine klare AT-Bedingung)</p>	<p>EMG, Headache-Score durch Tagebuch</p>	<p>N = 18 (12/6/0)</p>	<p>1. 12 Wochen, (N = 18)</p>	<p>Die Reduktion des Kopfschmerzes war in den beiden Gruppen mit EMG Biofeedback am stärksten ausgeprägt. 3. Gruppe mit Relaxations- und Verhaltenstherapie zeigte ein etwas schwächeres Ergebnis. Das Resultat war signifikant bezüglich des „headache score.“</p>
--	---	---	---	------------------------	-------------------------------	---

	zusätzlich Komponenten der PMR und Verhaltenstherapie enthielten					
	3. Randomisierte Studie. Kleine Stichprobengröße.					
Kröner & Heiß (1982)	<p>1. N = 6 (1/1/2) + 2 Gruppen mit gemischter Therapie</p> <p>2. AT vs PMR vs AT plus PMR (Selbstkontrolltherapie in allen 3 Gruppen) vs AT + PMR (ohne Selbstkontrolltherapie) vs Placebo-Relaxation (falsches Biofeedback) vs Kontrolle bei einer gemischten Stichprobe aus Patienten mit Spannungskopf- schmerz und Migräne (65% hatten beide Diagnosen). Die 2 gemischten Gruppen waren nicht für Vergleiche geeignet. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen</p> <p>3. Unterschiedliche</p>	<p>Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs andere psycho- logische Behandlung (post und follow-up). AT vs. Kontrolle (post und follow-up)</p>	<p>Intensität und Dauer des Kopf- schmerzes anhand von Tagebüchern. Analgesie und Migränemedika- tion</p>	<p>N = 73 (11/10/30) + 22 (gemischt)</p>	<p>1. 6 Wochen, (11/10/25)</p> <p>2. 4 Monate, (keine Information über Dropout)</p>	<p>Signifikante Reduzierung der Kopfschmerzintensität nach Behandlung nur in den Gruppen mit PMR und AT + PMR ohne Selbstkontrolltraining. Im Zeitraum prä-follow-up signifikante Reduktionen in allen 3 Gruppen, die PMR erhielten (2 hatten zusätzlich AT). Fast identische Ergebnisse bezüglich Frequenz, Analgesie und Migränemedikation.</p>

Stichprobengrößen.
Große Standardabweichungen wurden beobachtet. Mehrzahl der Vergleiche waren daher nicht adäquat (keine α -Korrektur)

**Collet,
Cottraux &
Juenet
(1986)**

- | | | | | | |
|--|---|--|-----------------------------|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/1/0) 2. AT vs Biofeedback durch galvanische Hautleitfähigkeit bei Patienten mit Spannungskopfschmerz. 3. Randomisierte Studie. Schwache Anwendung des AT, vermittelt durch Audioaufnahmen. | <p>Prä-post für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)</p> | <p>Intensität und Dauer des Kopfschmerzes anhand von Tagebüchern. Unspezifische Effekte: Angst. Dropouts (follow-up)</p> | <p>N = 31
(15/16/0)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 10 Sitzungen (Dauer einer Therapiephase unklar), N = 25 (12/13) 2. 1 Jahr, N = 20 (7/13) | <p>Signifikante Reduzierung der Intensität und Frequenz des Kopfschmerzes nur im Biofeedback. Reduktion in der AT Gruppe nicht signifikant. Im Follow-Up signifikant mehr Dropouts für AT. Verbesserung von 10/13 in der Biofeedback Gruppe und 5/12 in der AT Gruppe. Autoren diskutierten den möglicherweise schlechten Einfluss der Audioaufnahmen bei der Ausführung des AT.</p> |
|--|---|--|-----------------------------|--|--|

**Jannsen &
Neutgens
(1986)**

- | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. N = 5 (3/3/0) 2. AT vs PMR in 3 Populationen: Patienten mit Spannungskopfschmerz, Patienten mit Migräne, Patienten mit beiden Erkrankungen. Jeweils Basismedizinische Behandlung | <p>Prä-post und prä-follow-up für AT in 3 verschiedenen Stichproben. AT vs andere psychologische Behandlung in 3 verschiedenen Stichproben</p> | <p>Intensität, Frequenz und Dauer des Kopfschmerzes (headache score/ Janssen-Scale). Unspezifische Effekte: Neurotizismus und Somatisierung</p> | <p>N = 193,
Spannungskopfschmerz: (5/5/0),
Migräne: (6/6/0),
beides: (9/10/0)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 12 Wochen, (N = 41) 2. 25 Wochen, (keine Information über Dropout) | <p>Signifikante Reduktion im „headache score“ nur in der Gruppe mit beiden Diagnosen. AT schien etwas überlegen zu sein. Bei Patienten mit Spannungskopfschmerz war PMR signifikant besser als AT, das keine Wirkung zeigte. Keine ausgeprägten Effekte in der Migräne</p> |
|--|--|---|---|--|--|

	3. Randomisierte Studie. Vielzahl von Vergleichen war aufgrund der Stichprobengröße nicht adäquat (keine α -Korrektur)	(post und follow-up)				Gruppe. Unveränderte Ergebnisse im Follow-Up für beide Behandlungen in der Migräne Gruppe und der Gruppe mit beiden Diagnosen. Keine weiterführenden Effekte in der Spannungskopfschmerz - Gruppe. Positive unspezifische Effekte für alle Gruppen und Behandlungen.
Sargent, Solbach, Coyne, Spohn & Segerson (1986)	1. N = 4 (1/2/1) 2. AT vs thermisches Biofeedback vs EMG Biofeedback vs Kontrolle bei Patienten mit Migräne (einige zusätzlich Spannungskopfschmerz). Basismedizinische Behandlung und tägliche Aufzeichnungen in allen Gruppen 3. Randomisierte Studie. Aufwändiges Studienprotokoll. Geringe Objektivität der Darstellung	Prä-post und prä-follow-up für AT, AT vs Kontrolle (post und follow-up). AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)	Intensität und Frequenz des Kopfschmerzes	N = 193 Keine Information über die Anfangsgruppengrößen. Follow-Up: (34/34 + 34/34)	1. 8 Wochen, (keine Information über Drop-out) 2. 24 Wochen, (N = 136)	Signifikante Reduktion der Intensität und Frequenz in allen 4 Gruppen. Schwächere Reduktionen in der Kontrollgruppe. Signifikante Effekte vor allem für die Behandlungsgruppen, aber nur wenn alle 3 Behandlungsgruppen kombiniert und mit der Kontrollgruppe verglichen wurden.
Reich (1989)	1. N = 8 (2/6/0) 2. AT, in manchen Fällen mit kognitiver	Prä-post und prä-follow-up für AT in 2	Stunden mit Kopfschmerz pro Woche.	N = 1015 Keine Information über	1. 15 Wochen, (keine Information	Signifikante prä-post und prä-follow-up Reduktion der Symptome und des

- | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|---|--|
| <p>Therapie, PMR oder Hypnose kombiniert, vs Biofeedback (thermisch, EMG oder Photoplethysmograph) vs mikroelektrische Therapie (TENS oder elektrische Neurotransmitter-modulation) vs multimodale Behandlung (Kombination aus den erwähnten Behandlungsarten) bei 2 Populationen: Patienten mit Spannungskopfschmerz und Patienten mit Migräne. Basismedizinische Behandlung für alle. Multimodale Gruppe nicht für Schlussfolgerungen bzgl. AT geeignet</p> | <p>verschiedenen Stichproben. AT vs 2 andere psychologische Behandlungen (post und follow-up)</p> | <p>Grad des Kopfschmerzes</p> | <p>die Anfangsgruppen-
größen</p> <p>Follow-Up: Spannungskopfschmerz: (78/152/0), multimodal-kombinierte Gruppe: 81</p> <p>Migräne: (95/187/0), multimodal-kombinierte Gruppe: 110</p> | <p>über Drop-out)
2. 36 Monate, (N = 703)</p> | <p>Medikamentenverbrauchs in allen 4 Behandlungsgruppen (einschließlich der „AT“-Gruppe). Biofeedback war am effektivsten bei der Reduzierung der Dauer und des Grades des Kopfschmerzes in beiden Populationen.</p> |
|---|---|-------------------------------|--|---|--|
3. Randomisierte Studie. Auch in der sogenannten „AT“-Gruppe wurden verschiedene Komponenten kombiniert. Unterschiedliche Stichprobengrößen

Spinhoven, Linssen, Van Dyck & Zitman (1992)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT vs Selbsthypnose vs Kontrolle bei Patienten mit Spannungskopfschmerz z. Basismedizinische Behandlung für alle Gruppen 3. Randomisierte Studie 	Prä-post und prä-follow-up für AT, AT vs Kontrolle (post). AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)	Kopfschmerz-index, Schmerzrating. Unspezifische Effekte: psychologischer Distress (anhand SCL 90)	N = 56 7 Dropouts während der Wartezeit in der Kontrolle. 3 Dropouts während der Therapie	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 Wochen, N = 46 (23/23) 2. 6 Monate, N = 40 (20/20) 	Während der Behandlung kam es zu einer signifikanten Reduzierung der Kopfschmerzaktivität in beiden Gruppen im Gegensatz zur Kontrollgruppe. Stabile Ergebnisse im Follow-Up. Keine Differenzen zwischen den Gruppen. Dieselben Ergebnisse konnten bezüglich der unspezifischen Effekte erzielt werden. Langzeitreduzierung des Schmerzes war bei den Patienten am besten, die für das positive Ergebnis ihre eigenen Anstrengungen verantwortlich machten.
Zitman, Van Dyck, Spinhoven & Linssen (1992) und Van Dyck et al. (1991)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/2/0) 2. AT vs hypnotisch-imaginatives Bilderleben (eine Gruppe mit und eine ohne hypnotische Einführung) bei Patienten mit Spannungskopfschmerz z. Basismedizinische Behandlung für alle Gruppen 3. Aufwändiges Studienprotokoll 	Prä-post und prä-follow-up für AT, AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)	Kopfschmerz-index anhand von Tagebuch (Budzynski-Index) und prä-post Fragebogen, Medikation. Unspezifische Effekte: Angst (STAI-X1) und Depression (Zung-Scale)	N = 96 17 Dropouts Post: N = 79 (28/51/0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 Wochen, N = 79 (28/51/0) 2. 6 Monate, N = 66 (21/45/0) 	Signifikante Reduzierung des Schmerzes in allen Gruppen. Nach der Behandlung (post) wurden keine Unterschiede zwischen den Gruppen beobachtet. Im Follow-Up war ein hypnotisches Verfahren (zukunftsgerichtete hypnotische Bilder mit hypnotischer Einführung) dem AT überlegen. Bezüglich der

						unspezifischen Effekte konnte eine Reduktion der Angst und Depression beobachtet werden.
Cott, Parkinson, Fabich, Bedard & Marlin (1992)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/2/0) 2. AT vs AT + EMG Biofeedback vs AT + thermisches Biofeedback. Basismedizinische Behandlung für alle Gruppen 3. Aufwendiges Studienprotokoll 	Prä-post und prä-follow-up für AT. Schlussfolgerungen bzgl. AT vs andere psychologische Behandlung nur deskriptiv, da alle Gruppen AT erhielten	Dauer, Intensität und Häufigkeit des Kopfschmerzes. Analgetische Medikation	N = 62, 22 Dropouts vor der Behandlung, 5 Dropouts während der Behandlung, 1 Dropout im Follow-Up, N = 34, (12/22/0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 Wochen, N = 35 2. 12 Monate, N = 34 (12/22/0) 	Signifikante Reduktion aller Outcome-Variablen in allen Gruppen. Die Kombination aus AT + EMG Biofeedback zeigte ein signifikant besseres Ergebnis als AT allein oder die Kombination aus AT + thermischen Biofeedback (post und follow-up), außer für die Variable „Medikation.“
Ter Kuile, Spinhoven, Linssen, Zitman & van Dyck (1994) und Ter Kuile, Spinhoven & Linssen (1995)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT vs Selbsthypnose vs Wartekontrollgruppe bei Patienten mit chronischem Kopfschmerz. Basismedizinische Behandlung für alle Gruppen 3. Randomisierte Studie. Aufwändiges Studienprotokoll und ausführlicher Bericht 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post). AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)	Kopfschmerzindex (Holroyd – Index). Analgetische Medikation. Responder / Non-Responder im Follow-Up. Unspezifische Effekte: psychologischer Distress (anhand SCL 90)	N = 157 (48/52/57)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 Wochen, N = 134 (41/40/53) 2. 6 Monate, N = 72 (37/35/0) 	Signifikante Reduktion des Kopfschmerzindex und der Medikation in beiden Behandlungsgruppen, nicht aber in der Kontrollgruppe. Signifikante Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsformen und der Wartekontrollgruppe. Keine Differenzen zwischen den Behandlungen (post). Stabile Ergebnisse im Follow-Up. Intention-to-treat-Analyse: 29 % Responder im AT vs 26 % Responder in der

						Selbsthypnose. Dieselben Ergebnisse wurden für die unspezifischen Effekte erzielt. Die gut hypnotisierbaren Patienten zeigten eine größere Verbesserung als die gering hypnotisierbaren Patienten.
Labbé (1995)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/0) 2. AT vs AT + thermisches Biofeedback vs Wartekontrollgruppe bei Kindern mit Migräne 3. Randomisierte Studie 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post und follow-up). Rückschlüsse bezüglich AT vs andere psychologische Behandlung nur deskriptiv, da alle Gruppen AT erhielten	Kopfschmerzfrequenz, Dauer und Kopfschmerzindex	N = 30 (10/10/10)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 Wochen, (N = 30) 2. 6 Monate, (N = 30) 	Signifikante Reduktion der Kopfschmerzfrequenz und der Dauer in beiden Behandlungsgruppen. Signifikant größere Verbesserung in den Behandlungsgruppen, als in der Kontrollgruppe. Stabile Ergebnisse im Follow-Up. AT + Biofeedback zeigte in einigen Outcome-Variablen bessere Ergebnisse als AT alleine (z.B. 80 % symptomfrei in der kombinierten Gruppe, 50 % symptomfrei in der AT Gruppe und kein Patient symptomfrei in der Wartegruppe.

Darmerkrankungen

Berndt & Maercker (1985)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs nicht psychologische Behandlung bei 	Prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (follow-up)	Reduktion der klinischen Hauptsymptome (Bauch-	N = 34 (17/0/17)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 14 Wochen, (N = 26, 13/0/14) 2. 12 Monate, 	10 Patienten (77 %) der AT Gruppe vs 6 Patienten (46%) der Kontrollgruppe waren symptomfrei oder zeigten
-------------------------------------	--	---	--	------------------	--	--

Patienten mit Reiz- darmsyndrom. Basismedizinische Behandlung und Diätberatung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie, undifferenzierte Outcome-Messungen		schmerzen, Diarrhoe, Konstipation). Unspezifische Effekte: Schlafstörungen, Nervosität, Übelkeit, Kopfschmerz, Schwindel	(N = 26)	eine starke Verbesserung (follow-up). Kein Patient in der AT Gruppe vs 2 Patienten in der Kontrollgruppe erfuhren eine Verschlechterung (nicht signifikant). Jeder der 9 Patienten in der AT Gruppe, der als „neurotisch“ diagnostiziert worden ist, zeigte eine signifikante Verbesserung. Die Verbesserung der unspezifischen Effekte war in der AT Gruppe stärker ausgeprägt als in der Kontrollgruppe.	
1. N = 2 (1/0/1) 2. AT kombiniert mit einigen Komponenten des Trainings zur Coping-Fähigkeit vs nicht psychologische Behandlung bei Patienten mit entzündlicher Darmerkrankung (M. Crohn und Colitisulcerosa). Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie, aufwändiges Protokoll	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vsKontrolle (post und follow-up)	Chron's Disease Activity Index (CDAI). Inflammatory Bowel Disease (IBD) Stress Index	N = 80 (40/0/40)	1. 4 Monate, (N = 77, 40/0/37) 2. 12 Monate, (N = 69, 37/0/32)	Signifikante Reduktion des CDAI in der AT Gruppe (post und follow-up). Die Kontrollgruppe verschlechterte sich geringfügig über das Studienjahr hinweg. Signifikante Reduktion im IBD nur für die AT Gruppe.

Fibromyalgie

Keel et al. (1998)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/1/0) 2. AT (als Kontrollgruppe) vs Schmerzkontrolltraining (beinhaltete auch AT) bei Fibromyalgiepatienten ohne psychiatrische Erkrankung 3. Therapiedosis unterschied sich extrem zwischen beiden Gruppen, reine AT Gruppe empfing die Hälfte an Therapie 	<p>Studie wurde nicht in die quantitativen Analysen eingeschlossen, da AT Effekte nicht analysiert werden konnten. Beide Gruppen erhielten Autogenes Training</p>	N = 32	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15 Wochen, (N = 27, 13/14/0) 2. 3 Monate, (N = 27) 	<p>Es gab in beiden Gruppen keine signifikante Verbesserung (post). Im Follow-Up nahm die Schmerzintensität in der Gruppe mit Schmerzkontrolltraining + AT ab, wohingegen in der reinen AT Gruppe ein gegensätzlicher signifikanter Effekt beobachtet werden konnte. Unmittelbar nach der Behandlung zeigten 7 Patienten in der Gruppe mit der kombinierten Therapie und 2 Patienten in der reinen AT Gruppe eine generelle Verbesserung. Im Follow-Up zeigten dies nur noch 5 Patienten der Gruppe mit der kombinierten Therapie.</p>	
Rucco Feruglio, Genco&Mosanighini (1995)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/1/0) 2. AT vs hypnotisches Verfahren (orientiert an der Erickson Technik) bei Patienten mit Fibromyalgie 3. Randomisierte Studie 	<p>Prä-post für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post)</p>	<p>Spontaner Schmerz (visuelle Analogskala), Schmerzauslösepunkte, Schlafqualität, Dropouts</p>	N = 53 (27/26/0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 Monate, (N = 35, 11/24/0) 	<p>Es gab viel mehr Dropouts in der AT Gruppe als in der Hypnose Gruppe. AT schien in diesem Setting schwer anzuwenden gewesen zu sein. Während eine klare Verbesserung in allen Outcome-Messungen in der Hypnosegruppe festgestellt werden konnte, gab es</p>

lediglich geringe Verbesserungen in der AT Gruppe. Die Überlegenheit der Hypnose war signifikant bis hoch signifikant.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Krebspatienten

Mantovani et al. (1996)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT + soziale Betreuung vs nur soziale Betreuung vs keine psychosoziale Intervention bei Patienten mit soliden Tumoren oder hämatologischen Krebserkrankungen, im Alter über 65 und mit Symptomen von Depression und Angst. Basismedizinische Behandlung (Antineoplastische Therapie) für alle Gruppen einschließlich Psychopharmakotherapie mit Alprazolam und Sulpirid 3. Randomisierte Studie. Studienziel war nicht die Verbesserung des eigentlichen Tumors 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Psychologische Variablen: Depression (BDI), Angst (STAI), Multidimensionale Messungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität: Quality of Life Index (QLI, Spitzer), Functional Index Living-Cancer (FLIC), subjectivechemotherapyimpact (SCI). Funktioneller Status und körperliche Symptome: KPPS (Kanofsky), Morrow Assessment of	N = 74	1. 6 Monate, (N = 72, 24/23/25)	Beide psychologischen/psychosozialen Behandlungen erwiesen sich signifikant effektiver bezüglich einer Vielzahl an Outcome-Variablen als die alleinige basismedizinische Behandlung kombiniert mit Psychopharmakotherapie. Es gab keine klaren Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsarten. AT schien keine zusätzlichen Effekte zur sozialen Betreuung zu haben.
--------------------------------	---	---	--	--------	---------------------------------	---

Nausea
and Emesis
(MANE),
Schmerz

Hypertonie

Katzenstein, Kriegel & Gaefke (1974)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 1 (1/0/0); N = 2 (1/0/1) 2. AT prä-post; AT vs Selbstentspannung ohne Anleitung (Placebo) 3. 2 Pilotstudien wurden von dieser Studie verfolgt. 1. Pilotstudie: prä-post für AT; 2. Pilotstudie: AT vs wirkliche Kontrolle. Nur Kurzzeiteffekte des AT wurden erhoben 	Prä-post für AT. AT vs wirkliche Kontrolle (post)	Systolischer und diastolischer Blutdruck (SBP, DBP)	N = 33 (33/0/0) N = 20 (10/0/0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. In beiden Pilotstudien Evaluation nach der 1. Sitzung (N = 33) 2. N = 20 	Nach der ersten Sitzung des AT konnte eine signifikante Senkung des SBP und DBP in beiden Studien festgestellt werden. In der 2. Studie ebenfalls Reduktion in der Kontrollgruppe, jedoch nicht signifikant. Beide Gruppen unterschieden sich hoch signifikant im SBP und DBP zugunsten der AT Gruppe.
Katzenstein et al. (1974)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 6 (4/0/2) 2. AT plus Antihypertensiva nur Antihypertensiva. AT plus Antihypertensiva plus Psychopharmaka vs Antihypertensiva und Psychopharmaka. (AT plus 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs wirkliche Kontrolle (post und follow-up)	SBP und DBP	N = 150 Gruppe 1-4 (40 + 21/0/14 + 14) Gruppe 5: n = 46 Gruppe 6: n = 15	<ol style="list-style-type: none"> 1. 25 Sitzungen wahrscheinlich wöchentlich (keine Information über Dropout) 2. 2 Jahre 	Reduktion des SBP und DBP in allen Gruppen. Reduktion weniger ausgeprägt in AT plus Psychopharmaka Gruppe. Stabile Reduktion im Follow-Up. AT plus Psychotherapie am effektivsten. AT, zusätzlich zu 2 verschiedenen

	Psychotherapie und AT plus Psychopharmaka ohne Kontrollbedingungen) 3. Stichprobengrößen unterscheiden sich. Statistische Analysen nur für Vergleiche von AT plus Psychotherapie Gruppe berichtet. AT vs Kontrolle der ersten 4 Gruppen wurde für die Metaanalyse neu analysiert					pharmakologischen Behandlungen, zeigte nur geringe Vorteile.
Luborsky, Ancona, Masoni, Scolari & Lon- goni (1980)	1. N = 3 (2/1/0) 2. AT vs. Antihypertensiva. AT vs AT plus AntihypertensivavsAn- tihypertensiva 3. Randomisierte Studie. Sehr kleine Stichprobengröße (Typ II Fehler)	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post und follow- up). AT vs medizinische Behandlung (post und follow-up)	SBP und DBP	N = 15 (10/5/0)	1. 9 Wochen, (N = 15) 2. 2 Wochen, (N = 15)	Durchschnittlicher Rückgang des SBP und DBP am meisten ausgeprägt für Behandlung mit Antihypertensiva (einziges signifikantes Ergebnis). AT hatte einen positiven Effekt. Kombinierte Gruppe zeigte die geringsten Effekte. Stabile Ergebnisse im Follow-Up.
Charles- worth, Williams & Baer (1984)	1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Wartekontrollgruppe 3. Randomisierte Studie. Ausführliches Studienprotokoll. AT als wesentliche	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post)	SBP und DBP	N = 40 (22/0/18)	1. 10 Wochen, (N = 40) 2. 3 Jahre, (N = 32)	Signifikanter Rückgang des SBP und DBP in der AT Gruppe verglichen mit der Wartegruppe. Nach der Vorstellung des AT in der Wartegruppe, ebenfalls signifikant positive

	Komponente eines Stressmanagementprogramms					Ergebnisse. Stabile Ergebnisse im Follow-Up.
Aivazyan, Zaitsev & Yurunev (1988)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 5 (1/0/1) 2. AT vs psychologisch unbehandelte Kontrollen. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie. Ausführliches Studienprotokoll. Schwache bis moderate Hypertonie wurde separat untersucht 	Prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (follow-up)	SBP und DBP	N = 90 (44/0/46)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 Monate 2. 5 Jahre 	Patienten in der AT Gruppe zeigten eine signifikante Reduktion des SBP und DBP verglichen mit der Kontrollgruppe. In der AT Gruppe wurde ein geringerer Zuwachs der linksventrikulären Muskelmasse, verbesserte psychologische Indizes (MMPI) und eine Abnahme der Krankentage beobachtet. AT war effektiver bei milder als bei moderater Hypertonie.
Aivazyan, Zaitsev, Salenko, Yurenev & Patrusheva (1988)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 5 (1/2/2) 2. AT vs Biofeedback vs Atementspannungsübungen vs unbehandelte Kontrolle vs „psychologischer Placebo.“ Absetzen der Medikamente 4 Wochen vor Studienbeginn 3. Randomisierte Studie. Ungenaueres Studienprotokoll. Behandlungsgruppen 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post und follow-up). AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)	SBP und DBP	N = 117 (23/47/47)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 Wochen (keine Information über Dropout) 2. 1 Jahr, (N = 82) 	Stärkste Reduzierungen des SBP und DBP in der Biofeedback Gruppe und in der Atementspannungsgruppe. AT hatte einen geringeren positiven Effekt. Stabile Ergebnisse im Follow-Up. Abnahme des SBP und DBP auch in der psychologischen Placebogruppe, aber geringer als in der AT Gruppe. Hohe Dropout-Rate in der Placebogruppe im Follow-Up (65%) und Rückkehr zu den

wurden in einigen Studienanalysen zusammengefasst

Anfangswerten. Im Follow-Up signifikante Verbesserung für alle Behandlungsgruppen im Vergleich zu den Kontrollgruppen.

Blanchard et al. (1988) und McCoy et al. (1988)

1. N = 3 (1/1/1)
2. AT vs thermisches Biofeedback vs Selbstentspannungskontrollen (wirkliche Placebogruppe); unbehandelte männliche Patienten mit milder Hypertonie
3. Randomisierte Studie. Ausführliches Studienprotokoll. Geringe Stichprobengröße. Amerikanische vs. sowjetische Patienten

Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post). AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)

SBP und DBP

N = 59
(21/20/18)

1. 10 Wochen, (6 Dropouts wurden ersetzt)
2. 12 Monate, (N = 59)

Signifikante Reduktion des DBP für beide Behandlungen. Signifikanter Rückgang des SBP nur bei sowjetischen Patienten. AT überlag Biofeedback bei den Amerikanern. Im Follow-Up stabile Ergebnisse für Sowjets, nicht aber für Amerikaner (sie trainierten weniger).

Yurenev et al. (1988)

1. N = 5 (1/3/1)
2. AT plus Atementspannungstraining plus Biofeedback (= psychologische Behandlung) vs Akkupunktur vs Sport vs Psychopharmaka (β -Blocker, Sedativa) vs unbehandelte Kontrolle

Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen (da keine Daten für AT Effekte) Daten wurden nur für „psychologische

N = 134
(40/74/20)

1. 12 Wochen, Dropout: Sport: 86 % Akkupunktur: 37 % Psych. Beh.: 34 %
2. 1 Jahr

SBP und DBP Reduktion signifikant für alle Behandlungen (Sport > Akkupunktur medikamentös > psychologische Behandlung). Keine Effekte für unbehandelte Gruppe. Stabile Ergebnisse im Follow-Up. Keine signifikanten Unterschiede zwischen den

		he“				Behandlungsgruppen.
	3. Randomisierte Studie. Geringe Objektivität der Darstellung; keine Daten für reine AT Gruppe, unterschiedliche Stichprobengrößen	Behandlung übermittelt				
Loesch, Seefeldt & Hecht (1989)	1. N = 3 (2/0/1) 2. AT vs wirkliche Kontrolle 3. Unterschiedliche Stichprobengrößen	Prä-post für AT-Subgruppe mit unveränderter und keiner Medikation. AT vs Kontrolle (post)	Summe an nötigen Antihypertensiva für Normotonie. DBP und SBP	N = 185 (115/0/70)	1. 12 Wochen (keine Information über Drop-out)	29 % der AT Patienten (1 % der Kontrolle) erreichten Normotonie, obwohl die Medikation unterbrochen wurde. 2 % der AT Patienten (63 % der Kontrolle) benötigten eine Erhöhung der Medikation. Signifikante Reduktion des DBP und SBP für beide AT Gruppen mit unveränderter oder keiner Medikation.
Tsikulin, Zinkovskiy & Volkov (1989)	1. N = 4 (1/3/0) 2. AT plus zusätzliche unspez. Entspannung vs Antihypertensiva plus Psychopharmaka vs Psychopharmaka 3. Zusätzliche Entspannung wurde nicht näher beschrieben	Prä-post für AT. AT vs pharmakologische Behandlung	SBP und DBP	N = 162 (66/96/0)	1. 12 Wochen (keine Information über Drop-out)	Reduktion des SBP und DBP am meisten in der Gruppe mit Antihypertensiva ausgeprägt. Andere Medikation und AT ebenfalls effektiv (AT > Psychopharmaka > Psychopharmaka + Antihypertensiva) Empfehlung: AT am effektivsten für Patienten mit grenzwertiger bis schwacher Hypertonie.

KHK / Sekundärprävention des Herzinfarkts

Laberke (1952)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT + Psychotherapie vs psychologisch unbehandelte Kontrolle bei Patienten mit Angina Pectoris. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Ungenügende Ergebnismessungen 	AT vs Kontrolle (follow-up)	Anzahl der Herzinfarkte	N = 61 (31/0/30)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nicht berichtet (bis zu 1 Jahr Behandlung) 2. 4 Jahre 	Gleicher Erkrankungsgrad in beiden Gruppen vor der Behandlung. Innerhalb von 4 Jahren kein Infarkt in der AT Gruppe. 4 Infarkte in der Kontrollgruppe.
Polácková, Bocková & Sedivec (1982)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs keine psychologische Behandlung bei Patienten, die 2 Monate vorher einen Herzinfarkt erlitten. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Geringe Objektivität der Darstellung 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Angst, Depression, Neurotizismus als psychologische Risikofaktoren für einen erneuten Infarkt (EPI, MAS, MHQ). Puls, Blutdruck	N = 189 (131/0/48)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 Monate (keine Information über Dropout) 	Angst, Depression, Neurotizismus und Puls wurden nur in der AT Gruppe hoch signifikant reduziert. Keine signifikante Reduktion des Blutdrucks.
Simma & Benzler (1985)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs keine psychologische Behandlung bei Patienten nach Herzinfarkt. Basismedizinische Behandlung und Sport 	Studie wurde nicht in die qualitative Analysen eingeschlossen (Kontrolle zu klein (n = 5		N = 19 (11/8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 32 Wochen, N = 12 (8/4) 	Über verschiedene Effekte der beiden Behandlungsmodalitäten wurde nicht berichtet. Es wurde berichtet, dass beide Gruppen eine Reduktion des Typ A Verhaltens

	für beide Gruppen. 3. Sehr kleine und unterschiedliche Stichprobengrößen. Am Ende der Behandlung sank die Gruppe mit Sport unter den kritischen Wert von $n = 5$. Geringe Objektivität im Bericht	post), zu viele Dropouts)				(BortnerScale) zeigten. AT erleichterte die Sportausübung, was zu einem geringeren Dropout führte. Positive Persönlichkeitsveränderung (FPI) stärker in der AT Gruppe ausgeprägt.
Winterfeld et al. (1993)	1. $N = 2$ (1/0/1) 2. AT vs Kontrolle bei Patienten mit KHK und Hypertonie. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen. 3. Sehr ausführliches Studienprotokoll und Ergebnismessungen	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Mikrozirkulation, links-ventrikuläre Auswurfrate (LVEF), Herzmuskel-durchblutung, SBP und DBP, Puls	$N = 30$ (16/0/14)	1. 12-26 Wochen (keine Information über Drop-out)	Signifikant bessere Mikrozirkulation und höhere LVEF in der AT Gruppe. In der Kontrollgruppe nahm die Mikrozirkulation ab. Signifikanter Rückgang des SBP nur in der AT Gruppe. Signifikante Abnahme des Blutdrucks, Zunahme der Muskeldurchblutung und LVEF. Signifikante Mittelwertsunterschiede in allen Outcome-Variablen zugunsten der AT Gruppe.
Stetter, Günthner, Mann & Bartels (1994)	1. $N = 2$ (2/0/0) 2. AT bei Patienten mit KHK nach Herzinfarkt vs gesunde Kontrolle 3. Vergleiche erlauben keine Rückschlüsse auf die Wirksamkeit des AT	Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen		$N = 27$ (27/0/0)	1. 9 Wochen, ($N = 27$)	AT führt zu einer Reduktion der möglichen psychologischen Risikofaktoren (Aggressivität, Depressivität, Nervosität, FPI, EWL-K). Patienten wie Gesunde waren in der Lage

AT gleich gut zu erlernen.

Rakov, Mandrykin & Zamotaev (1997)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Kontrolle bei Patienten mit schwerer KHK nach Bypassoperation. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie. Ausführliche Outcomemessungen. Stichprobengrößen variieren 	Prä-post für AT, AT vs Kontrolle (post)	Herzrhythmus, Lipidperoxidase, Fahrrad-ergometrie, unspezifische Effekte: Angst (STAI-X1/X2)	N = 115 (70/0/45)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 Wochen, (5 Sitzungen pro Woche) 2. 4 Monate 	Signifikante Reduktion der arrhythmischen Herzaktionen und Verbesserung des Lipidstoffwechsels in der AT Gruppe. Verringerung der Angst war in der AT Gruppe deutlicher ausgeprägt als in der Kontrolle. Stabile Ergebnisse im Follow-Up.
---	---	---	--	----------------------	---	---

Asthma bronchiale

Sauer & Schnetzer (1978)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Kontrolle. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Kleine Stichprobengröße. Alleinige Fokussierung auf die mögliche psychologische Korrelation des Asthmas. Schwache statistische Analysen 	Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen (keine Erhebung der Zielsymptome verfügbar)		N = 30 (7/0/16), 7 Dropouts	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 Wochen, (N = 23) 	Reduktion der Nervosität und der psychosomatischen Beschwerden (FPI) in der AT Gruppe stärker ausgeprägt.
---	--	---	--	-----------------------------------	---	---

Deter&Allert (1983)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT plus 9 Monate Gruppenpsychotherapie vs funktionelle Entspannung plus 12 Monate Gruppenpsychotherapie vs Wartekontrollgruppe. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie. Geringe Stichprobengröße. Keine Daten für Vergleiche zwischen AT und Kontrolle berichtet. Unterschiedliche Menge an zusätzlicher Gruppenpsychotherapie in den Behandlungsgruppen. Vergleich zwischen Behandlungen: n < 5 in der Entspannungsgruppe 	Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen (extreme methodische Unzulänglichkeiten)	N = 31 (9/10/12)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 Jahr, (40 Sitzungen) 2. 1 Jahr, (N = 23) 	Der Gebrauch von symptomathomimetischen Medikamenten wurde in den Behandlungsgruppen signifikant reduziert, nicht in der Kontrollgruppe. Dasselbe wurde für Steroide beobachtet. Funktionelle Entspannung schien die Aufmerksamkeit der Gruppenpsychotherapiegruppe stärker zu erhöhen, als die der AT Gruppe.	
Spiess et al. (1988)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Kontrolle. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen. Eine zweite 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Objektive Lungenvariablen (Vitalkapazität, Flussvariablen),	N = 38 (15/0/23)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15 Wochen (keine Information über Drop-out) 	Objektive Lungenfunktionsvariablen veränderten sich nicht in der AT Gruppe. Zunahme der totalen Kapazität in der

	Kontrollgruppe mit nur medikamentöser Behandlung konnte in die Metaanalyse eingeschlossen werden.		Verhaltensvariablen (Atemlosigkeit, Hustenreiz, Asthma-attacken). Unspezifische Effekte: Angst (STAI) und Depressivität			Kontrollgruppe. Signifikante Verbesserung der asthmabezogenen Verhaltensvariablen nur in der AT Gruppe. Unspezifische Effekte deutlicher in der AT Gruppe ausgeprägt.
Henry, de Rivera, Gonzalez-Martin (1993)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/1/0) 2. AT vs unterstützende Gruppentherapie. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie. Ausführliches Studienprotokoll 	Prä-post für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post)	Objektive Lungenvariable n (Vitalkapazität, verschiedene Flussvariablen)	N = 24 (12/12/0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 Monate (keine Information über Drop-out) 	Relevante klinische Verbesserung der objektiven Lungenfunktionsvariablen (> 15 %) nur in der AT Gruppe.
Haber, Moser, Sachs & Spies (1993)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Kontrolle. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen. AT beinhaltete einige „funktionelle Atemübungen“ 3. Sehr ausführliches Studienprotokoll. Objektive und klinisch relevante Ergebnismessungen 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Objektive Lungenvariablen (Vitalkapazität, verschiedene Flussvariablen). Bewältigungsverhalten, krankheitsbezogenes Tagebuch, Beschwerden	N = 101 (53/0/48)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 12 Wochen, (N = 71, 49/0/37) 	Keine signifikanten Veränderungen der objektiven Lungenvariablen. Signifikante Verbesserung bezüglich Bewältigungsverhalten, Asthmabeschwerden, Asthmaattacken und Aerosoldosierung in der AT Gruppe. In der AT Gruppe waren unspezifische Effekte ausgeprägter.

Somatoforme Schmerzstörung, unspezifischer Typ

Beitel & Kröner (1982) und Kröner & Beitel (1980)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Wartekontrollgruppe bei Patienten in einem ambulanten Präventionsprogramm. Viele Teilnehmer wurden von ihren Hausärzten an solche Programme verwiesen und hatten unterschiedliche psychosomatische Beschwerden 3. Unterschiedliche Stichprobengröße. Ausführliche Anwendung des AT 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post)	Verbesserung im Selbstkonzept (Q-Sort-Test). Angst (MAS Taylor). Nervosität, Depressivität (FPI). Subjektive Einschätzung des somatischen und psychischen Wohlbefindens	N = 147 (112/0/35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 Monate, (N = 100, 65/0/35) 2. 6 Monate, (N = 58, 58/0/0) 	57 % in der AT Gruppe zeigten eine signifikante Verbesserung des Selbstkonzepts vs 20 % in der Kontrollgruppe (post und follow-up). Gleiche Ergebnisse in allen anderen Outcome-Variablen (post). Patienten, die AT täglich trainierten, verbesserten sich signifikant mehr (62%), als diejenigen, die seltener trainierten (48%).
Schulte (1983)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT vs Verhaltenstherapie in Gruppen vs wirkliche Kontrolle bei Patienten in einer stationären Rehabilitation 3. Extrem unterschiedliche Stichprobengrößen. Sehr geringe Objektivität im 	Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen (nur die Daten für Verhaltenstherapie wären geeignet gewesen)		N = 107 (14/77/16)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 Wochen 2. 12 Wochen (keine Information über Drop-out) 	Der generelle Effekt der ganzen Rehabilitation zeigt sich in einer Verbesserung in allen Variablen in der gesamten Stichprobe. Die Verhaltenstherapie führte zu einer größeren Verbesserung als AT oder Kontrolle.

Bericht, der sich auf die Effekte der Verhaltenstherapie konzentrierte

Schrappner & Mann (1985)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT bei Teilnehmern an einem ambulanten Präventionsprogramm vs Kontrolle (Teilnehmer an einem Schulungsprogramm) 3. Unterschiedliche Stichprobengröße 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Persönlichkeits-eigenschaften (EWL): generelles Wohlbefinden, passiv und müde, offen zu anderen, emotional instabil, ängstlich und depressiv	N = 152 (112/0/40)	1. 10 Wochen, (N = 110, 70/0/40)	Signifikante Verbesserung in der AT Gruppe bezüglich folgender Variablen: generelles Wohlbefinden, passiv und müde, offen zu anderen, ängstlich und depressiv. Verbesserung in der Variable „emotional instabil“ in beiden Gruppen.
Farné & Coralio	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Kontrolle in einem ambulanten psychotherapeutischen Setting 3. Randomisierte Studie. 7 Teilnehmer der Kontrollgruppe wendeten offensichtlich AT während der Studie an 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Emotionaler und somatischer Distress Index (ESDS)	N = 79 (40/0/39)	1. 3 Monate, (N = 79, 47/0/32)	Signifikante Reduktion des ESDS in der AT Gruppe (prä-post). Verbesserung in der AT Gruppe ist deutlich ausgeprägter als in der Kontrollgruppe.
Carruthers (1984, 1988)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT vs Sport vs keine psychologische Behandlung bei Managern in außerordentlich 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post). AT vs. medikamentöse	SBP und DBP, Puls, Cholesteroll, Triglyzeride, freie Fettsäuren, HDL, Glucose,	N = 48 (16/16/16)	1. 6 Wochen, (N = 45, 16/13/16)	In der AT Gruppe signifikante Verbesserungen in allen Variablen außer Harnsäure und HDL. In der Gruppe mit Sport signifikante Verbesserung in

stressigen Situationen	Behandlung	Harnsäure			
3. Randomisierte Studie	(post)				allen Variablen außer SBP und Triglyzeride. Keine signifikante Verbesserung in der Kontrollgruppe. In der AT Gruppe war die Verbesserung in den kardialen Variablen ausgeprägter, und in den Blutlipiden schwächer als in der Sportgruppe.

Carruthers (1984) und Carruthers & Stetter (1992)	1. N = 2 (1/1/0) 2. AT vs Sport in einem ambulanten Präventionsprogramm 3. Randomisierte Studie	Prä-post für AT. AT vs medikamentöse Behandlung (post)	SBP und DBP, Puls, Cholesteroll, Triglyzeride, freie Fettsäuren, Angst (STAI-X1), Depression (HAMD), allgemeines Krankheitsgefühl (General-Health-Questionnaire)	N = 100 (50/50/0)	1. 8 Wochen, 1 Dropout in der AT Gruppe und mehr als 2 Dropouts in der Sportgruppe	Signifikante Verbesserung in allen Outcome-Variablen in der AT Gruppe. Signifikante Verbesserung in allen Variablen in der Sportgruppe außer Angst und allgemeines Krankheitsgefühl.
--	---	--	--	-------------------	--	--

Raynaud-Syndrom

Surwit et al. (1978)	1. N = 2 (1/0/1) 2. AT und AT + thermisches Biofeedback vs Wartekontrollgruppe bei Patienten mit idiopathischem Raynaud-Syndrom.	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Hauttemperatur während des Kältestresstests (sehr starke Abnahme der Raumtemperatur). Frequenz und	N = 30 (15/0/15)	1. 4 Wochen, (N = 30)	In allen AT Gruppen wurde eine signifikante Verbesserung der Fähigkeit zur Aufrechterhaltung der Fingerhauttemperatur während des Kältestresstests (post) festgestellt. Hoch signifikante Verbesserung in
-----------------------------	---	---	--	------------------	-----------------------	---

<p>Beide Behandlungen wurden entweder im Versuchslabor oder zu Hause durchgeführt. Beide Behandlungsgruppen wurden in den meisten Analysen kombiniert, da es keinen Unterschied zwischen AT und AT + Biofeedback gab. Jedoch mit der Tendenz, dass AT+ Biofeedback etwas schlechtere Ergebnisse zeigte</p> <p>3. Randomisierte Studie. Geringe Objektivität der Darstellung bezüglich der reinen AT Effekte</p>		<p>Intensität der Raynaud Attacken (Tagebücher). Unspezifische Effekte: Puls</p>		<p>den AT Gruppen verglichen mit der Kontrolle im Stresstest. Ähnliche Tendenzen wurden für die Frequenz und Intensität der Attacken gefunden.</p>	
<p>1. N = 3 (1/2/0)</p> <p>2. AT vs AT + thermisches Biofeedback vs Progressive Muskelrelaxation (PMR) bei Patienten mit idiopathischem Raynaud-Syndrom. Ausgangswerte wurden für alle Gruppen innerhalb von 4 Wochen</p>	<p>Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle. AT vs andere psychologische Behandlung (post und follow-up)</p>	<p>Hauttemperatur während des Kältestresstests. Frequenz der Attacken. Unspezifische Effekte: Puls</p>	<p>N = 21 (7/7 + 7/0)</p>	<p>1. 3 Sitzungen in circa 4 Wochen</p> <p>2. Circa 5 Wochen Heimtraining (N = 20)</p>	<p>Signifikante Verbesserung im Kältestresstest für alle Behandlungsbedingungen im Vergleich zu den Ausgangswerten. Signifikante Verbesserung der Frequenz der Attacken für AT und PMR Gruppe nach 4 Wochen, und nochmals stärkere Verbesserung nach 9 Wochen. Keine signifikanten Effekte für AT</p>

bestimmt, über
Behandlungseffekte
wurde nach 4 und 9
Wochen Training
berichtet. Für die
Metaanalyse wurden
die AT und PMR
Gruppen verwendet.

3. Randomisierte Studie.
Kleine
Stichprobengröße.
Ausführliches
Studienprotokoll

+ Biofeedback Gruppe.

**Surwit, Allen,
Gilgor&Duvi
c
(1982)**

1. N = 4 (2/1/1), 2
abhängige Gruppen
2. Ausgangswerte
wurden evaluiert. In
den ersten 4
Behandlungswochen
wurde Prazosin oder
Placebo Medikation
gegeben. In den
folgenden 4 Wochen
wurde AT
angewendet.
Vergleiche waren
möglich für
Ausgangswerte
vsPrazosinvsPrazosin
+ AT. Dasselbe war
für die Placebogruppe
möglich.
3. Randomisierte Studie.
Kleine

Prä-post für
AT. AT vs
Kontrolle
(Placebo). AT
vsmedi-
kamentöse
Behandlung
(Prazosin
Gruppe)

Hauttemperatur
während des
Kältestresstests

N = 20
(20/10/10),
2 abhängige
Gruppen

1. 4 Wochen
(keine
Information
über Drop-out)

Weder Prazosin noch AT
allein waren effektiv in der
Verbesserung der Reaktion
im Kältestresstest. Jedoch
war die Kombination aus
beiden dem alleinigen AT
signifikant überlegen.

Stichprobengröße.
Rückschlüsse
bezüglich der Effekte
des AT waren nur
möglich unter der
Verwendung von
Vergleichen innerhalb
der Gruppen

**Freedman,
Ianni &
Wenig
(1983)**

1. N = 4 (1/3/0)
2. AT vs EMG-Biofeedback vs thermisches Biofeedback vs thermisches Biofeedback mit Kältestresstraining bei Patienten mit idiopathischem Raynaud-Syndrom. Kognitives Stressmanagement bei der Hälfte der Patienten aller Gruppen
3. Randomisierte Studie

Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post)

Hauttemperatur während des Kältestresstests. Vasospastische Attacken. Unspezifische Effekte: EMG-Level, Stressratings

N = 32
(8/24/0)

1. 5 Wochen, (N = 32)
2. 1 Jahr, (N = 30)

Signifikante Verbesserung im Kältestresstest und der Frequenz der Attacken in beiden thermischen Biofeedback Gruppen, jedoch Überlegenheit der Gruppe mit zusätzlichem Kältestresstraining. Stabile Ergebnisse im Follow-Up. Unspezifische Effekte: Reduktion des EMG-Levels und Stressratings war nur in der AT Gruppe und EMG Gruppe signifikant.

**Haustein,
Seikowski &
Weber
(1995)**

1. N = 2 (1/0/1)
2. AT vs keine weitere psychologische Behandlung. 1-2 Sitzungen Entspannungshypnose in beiden Gruppen zu Behandlungsbeginn

Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)

Hauttemperatur während des Kältestresstests (Finger in kaltes Wasser). Vasospastische Attacken. Klinische

N = 12
(6/0/6)

1. 4 Monate, (N = 12)

Die Anfangshypnose führte zu einem signifikanten Anstieg der Hauttemperatur während der Sitzung bei allen Patienten. Ziel war es, den Patienten ein anfängliches Gefühl von Wärme zu geben. Der

	bei Patienten mit Sklerodermie und vasospastischen Attacken. 4 Wochen lange Evaluation der Ausgangswerte vor der Anfangshypnose.	3. Randomisierte Studie. Kleine Stichprobengröße	Untersuchung der Hände. Unspezifische Effekte: Neurotizismus und Bewältigung			Anstieg der Hauttemperatur war in der AT Gruppe nach Vorstellung der Therapiemethode signifikant höher. Langzeiteffekte im Kältestresstest, in der Frequenz der Attacken und bei der Untersuchung der Hände konnten in keiner Gruppe beobachtet werden. Verbesserung des Neurotizismus nur in der Kontrollgruppe. Keine Veränderungen in der Bewältigung in irgendeiner Gruppe
Freedman (1989)	1. N = 2 (1/1/0) 2. AT vs thermisches Biofeedback bei Patienten mit idiopathischem Raynaud-Syndrom 3. Randomisierte Studie. Kleine Stichprobengröße	Prä-post für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post)	Blutfluss im Finger, Hauttemperatur vor und während der Sitzungen. Unspezifische Effekte: Puls, Blutdruck und Hautleitfähigkeit	N = 16 (8/8/0)	1. 5 Wochen, (N = 16)	Signifikante Verbesserung des Blutflusses und der Hauttemperatur lediglich in der Biofeedback Gruppe. Ausgangswerte des Blutflusses und der Hauttemperatur (Langzeiteffekte) konnten von Anfang bis Ende der Behandlungszeit in keiner Gruppe verbessert werden. Unspezifische Effekte: signifikanter Anstieg der Hautleitfähigkeit in der Biofeedbackgruppe während der Sitzungen. Keine Effekte bezüglich Puls und SBP in irgendeiner Gruppe.

Signifikante Reduktion des DBP in beiden Gruppen.

Geburtsvorbereitung

Prill (1965)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs keine psychologische Behandlung. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen. 3. Geringe Objektivität der Darstellung. Unterschiedliche Stichprobengrößen 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Dauer der Eröffnungsperiode während der Entbindung. Anzahl der Wehen. Verhalten während der Eröffnungsphase	N = 404 (104/0/300)	1. 6 bis 8 Wochen, (N=404)	Dauer der Eröffnungsphase war bei Frauen, die AT erlernten, im Durchschnitt 3 Stunden kürzer. In der AT Gruppe wurde die Anzahl der Wehen reduziert und die Frequenz (Wehen/h) wurde in der AT Gruppe gesteigert. 8,6 % in der AT Gruppe vs 16-19 % in der Kontrollgruppe zeigten ein sehr problematisches Verhalten im Verlauf
Zimmermann – Tansella et al. (1979)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/1/0) 2. Respiratorisches AT (RAT) vs Geburtsvorbereitung gemäß Lamaze. Basismedizinische Versorgung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie. Da RAT Komponenten des AT, der PMR und der Atementspannung enthält, ist diese Studie nicht nützlich, um Rückschlüsse 	Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen		N = 90, nur 34 Frauen im Follow-Up bis zur Entbindung	1. 9 Wochen, (N = 34, 14/20/0)	Die RAT Patienten tendierten zu weniger Schmerz während der Entbindung und zeigten signifikant weniger Angst vor Wehen im Vergleich zur Kontrolle. Die Eröffnungsphase schien kürzer zu sein und die Austreibungsphase war signifikant kürzer in der RAT Gruppe. Bezüglich Körpergewicht und APGAR-Index der Neugeborenen konnte kein Unterschied zwischen den

bezüglich der
Wirkung des AT zu
ziehen

Gruppen festgestellt werden.

**Bianchi et al.
(1994)**

1. N = 2 (1/0/1)
 2. RAT vs keine andere psychologische Behandlung. Basismedizinische Versorgung in beiden Gruppen
 3. Randomisierte Studie. Da RAT Komponenten des AT, der PMR und der Atementspannung enthält, ist diese Studie nicht nützlich, um Rückschlüsse bezüglich der Wirkung des AT zu ziehen
- Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen

N = 28
(14/0/14)

1. 8 Wochen,
(N = 28,
14/0/14)

Keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, mit Ausnahme des Plasmaendorphinspiegels während der Entbindung: die Spiegel stiegen hoch signifikant in der Kontrollgruppe verglichen zur RAT Gruppe. Dasselbe galt für die Plasmaendorphinspiegel im Nabelschnurblut.

Epilepsie

**De Rivera,
De
Montigny & R
emillard
(1977)**

1. N = 2 (1/1/0)
 2. AT vs unterstützende Psychotherapie bei Patienten mit Temporallappenepilepsie. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen einschließlich epileptischer
- Prä-post für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post)
- Anfallsfrequenz anhand Tagebuch. Unspezifische Effekte: psychologische Symptome (BRPS, Cornell)

N = 21
(11/10/0)

1. 9 Monate,
(N = 20,
10/10/0)

Patienten mit einer geringen Anfallsfrequenz (1 Anfall pro Woche oder weniger: n = 15) beider Gruppen zeigten einen geringen Rückgang (nicht signifikant). Patienten in der AT Gruppe mit einer hohen Anfallsfrequenz (n = 5) zeigten einen signifikanten

Medikation
3. Randomisierte Studie

Rückgang. Es konnte kein Rückgang der Intensität in der Kontrollgruppe festgestellt werden, während die meisten Patienten in der AT Gruppe davon berichteten. Beide Gruppen zeigten einen signifikanten Rückgang im totalen psychopathologischen Score (BRPS), der in der AT Gruppe signifikant ausgeprägter war. Bezüglich der selbstberichteten Symptome (Cornell Index) war die Reduktion nur in der AT Gruppe signifikant.

**Akimenko&
Gromov
(1995)**

1. N = 2 (1/0/1)
 2. AT + Biofeedback zur Erkennung von Anfallsanzeichen vs keine psychologische Behandlung bei Patienten mit generalisierten, fokalen und atypischen Anfällen. Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen einschließlich antiepileptischer Medikation
 3. Geringe Objektivität
- Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen (Vergleich mit der Kontrolle wurde nur erwähnt, Bericht über die Daten fehlt)

N = ? (53/0/?)
19 Patienten mit tonisch-klonischen Anfällen, 26 mit fokalen Anfällen und 9 Patienten mit atypischen Anfällen

1. 12 Wochen
2. 1-3 Jahre (keine Information über Drop-out)

Während und nach dem Training zeigten 31 % keine Anfälle. Bei 50 % der Patienten kam es seltener zu Anfällen, und 19 % blieben unverändert. Die Behandlungsgruppe war der Kontrollgruppe überlegen. 2 von 26 Patienten waren im Follow-Up immer noch frei von Anfällen.

der Darstellung. Über Daten der psychologisch unbehandelten Patienten wird nicht im Detail berichtet

Atopisches Ekzem

Ehlers et al. (1995)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 5 (1/3/1) 2. AT vs kognitive Verhaltenstherapie (VT) vs dermatologische Schulung (DS) vs Kombination aus beidem vs keine psychologische Behandlung. Basismedizinische Behandlung für alle Gruppen 3. Randomisierte Studie. Ausführliches Studienprotokoll und Ergebnismessungen. AT wurde anfangs als psychologische Placebobehandlung vorgestellt 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post und follow-up). AT vs andere psychologische und psycho-educative Behandlung (post und follow-up)	Schwere der Hautläsionen. Topische Steroide. Verschiedene Messungen zu Jucken und Kratzen. Messungen zum krankheitsbezogenen Distress. Unspezifische Effekte: Depression und Angst	N = 149; Dropout von 12 Patienten vor Behandlungsbeginn (N = 137 (28/85/24))	<ol style="list-style-type: none"> 1. 12 Wochen, (N = 126, 23/81/22) 2. 12 Monate, (N = 120, 22/77/21) 	Signifikante Verbesserung in allen 4 Behandlungsgruppen bezüglich aller Ergebnisvariablen. Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen. Alle Behandlungen waren der Kontrolle überlegen, außer „Bewältigungsstrategien bezüglich Jucken“ in der DS Gruppe (post). Unspezifische Effekte: AT und VT + DS zeigten eine größere Verbesserung als die Kontrollgruppe. Stabile Ergebnisse im Follow-Up, wobei die DS Gruppe die geringsten Effekte zeigte.
-----------------------------	---	---	--	--	--	---

Infertilität

O'Moore, O'Moore,	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs keine psycho- 	Prä-follow-up für AT. AT	Anzahl der Schwanger-	N = 23 Paare (13/0/10)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 Wochen, (N = 23) 	In der AT Gruppe wurde 1 Frau Schwanger im Follow-
--------------------------	--	--------------------------	-----------------------	------------------------	---	--

Harrison, Murphy & Carruthers (1983)	logische Behandlung bei Paaren mit idiopathischer Infertilität. Basismedinische Behandlung für beide Gruppen	vs Kontrolle (follow-up)	schaften. Prolactinplasma-spiegel bei den Frauen. Unspezifische Effekte: Angst (STAI)	2. 2 Monate, (N = 22, 12/0/10)	Up (Geburt einer gesunden Tochter) und 2 Frauen hatten einen ungewöhnlich verlängerten Zyklus, aber lehnten einen Schwangerschaftstest ab. Keine Frau in der Kontrollgruppe wurde schwanger. Prolactinspiegel sanken signifikant bei den Frauen in der AT Gruppe. In der AT Gruppe nahm die Angst der Paare ab (prä-post).
	3. Follow-Up Periode wahrscheinlich zu kurz				

Glaukom

Kaluza & Strempel (1995)	1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Wartekontrollgruppe bei Patienten mit Offenwinkel-Glaukom. Basismedinische Behandlung für beide Gruppen 3. Randomisierte Studie. Ausführliches Studienprotokoll	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post)	Augeninnendruck (IOP). Langzeitveränderungen des IOP vor jeder einzelnen Sitzung gemessen. Reduktion der Medikation (prä-follow-up)	N = 23 (11/0/12)	1. 2 Monate, (N = 23, 11/0/12) 2. 10 Monate, (N = 23, 23/0/0)	Hoch signifikante Reduktion des Langzeit-IOP in der AT Gruppe während der Anwendung des Basis-AT. Eine weitere signifikante Reduktion des IOP konnte nach 4 Monaten beobachtet werden, als in 8 Sitzungen erweitertes AT angewendet wurde. Dasselbe konnte beobachtet werden, als den Kontrollpatienten später AT gelehrt wurde. Medikation wurde bei 10 von 23 Patienten nach AT Anwendung gesenkt.
-------------------------------------	---	---	---	------------------	--	--

Infektion mit HIV

Fukunishi, Hosaka, Matsumoto & Hayashi (1997)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT + PMR vs unterstützende Psychotherapie vs keine psychologische Behandlung bei Patienten mit HIV Infektion ohne AIDS Symptome. Basismedizinische Behandlung für alle Gruppen 3. Sehr kleine Stichprobengröße. Patienten wurde AT und PMR beigebracht und sie konnten eine der beiden Methoden zum Stressmanagement auswählen 	Studie wurde nicht in qualitative Analysen eingeschlossen (AT und PMR wurden vermischt und kein klinisches Hauptsymptom wurde bezüglich HIV direkt untersucht)	N = 19 (6/6/7)	1. 3 Monate, (N = 19)	Eine signifikante Verbesserung nach dem Entspannungstraining konnte bezüglich Angst, Erschöpfung, Depression und Verwirrung festgestellt werden. Vergleicht man die 3 Gruppen, so zeigen die Patienten in der Entspannungsgruppe höhere „Wut“-Scores als die anderen 2 Gruppen (post). Vergleiche bezüglich der anderen Variablen waren nicht signifikant.
--	--	--	-------------------	-----------------------	--

Angststörungen, Prüfungsangst, Anspannung

Lehrer, Atthowe & Weber (1980)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 4 (1/1/2) 2. AT vs progressive Relaxation (PR) vs falsches Biofeedback (Placebo) vs Wartekontrollgruppe bei ängstlichen Teilnehmern 3. Ausführliches 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post). AT vs andere psychologische Behandlung (post)	Angst (IPAT), Angst Selbststrating anhand eines Tagebuchs. Unspezifische Effekte: Puls, Fingertemperatur, Atmung	N = 55	1. 4 Sitzungen über 4 Wochen (keine Information über Drop-out)	Signifikante Reduktion der Angst in der AT und PR Gruppe, nicht in der Kontrollgruppe (post). AT und PR waren der Kontrollgruppe hoch signifikant überlegen (post). Beide Behandlungsgruppen unterschieden sich nicht
---	---	--	--	--------	--	---

	Studienprotokoll. Geringe Objektivität der Darstellung		während der Sitzung			signifikant (IPAT und Selbstratings). Unspezifische Effekte: Das einzig signifikante Ergebnis war eine Reduktion des Pulses in der AT Gruppe.
Herbert & Gutman (1980, 1983)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs Wartekontrollgruppe bei Patienten mit stressbezogenen Störungen im Setting eines Hausarztes 3. Unterschiedliche Stichprobengrößen 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post)	STAI und stressbezogene Symptome	N = 72 (62/0/10)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 Wochen 2. 6 Wochen (keine Information über Dropout) 	STAI nahm in der AT Gruppe signifikant ab. Stressbezogene physische und psychologische Symptome nahmen bei 80 % der AT Patienten ab. Stabile Ergebnisse im Follow-Up. In der Kontrollgruppe wurden solche Effekte nicht beobachtet.
Banner & Meadows (1983)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 6 (1/3/2) 2. AT vs EMG Biofeedback vs thermisches Biofeedback vs EMG + thermisches Biofeedback vs unspezifische Musik (Placebo) vs Wartekontrollgruppe bei Teilnehmern, die unter Anspannung ohne ernste organische Erkrankungen oder Psychose litten 3. Randomisierte Studie 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs Kontrolle (post, follow-up). AT vs andere psychologische Behandlung (post, follow-up)	Anspannungs-ratingskala, Dauer, Schwere und Frequenz des Problems, Fähigkeit zum Entspannen, Fear of Evaluation Scale, sozialer Distress, Angst (STAI-X1, X2)	N = 63 (9/11 + 12 + 12/9 + 10)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 9 Wochen, (N = 63) 2. 3 Monate, (N = 57, 8/11 + 9 + 11/9 + 8) 	Signifikanter Rückgang der Anspannung in allen Gruppen, auch Kontrolle, bei allen kognitiven Messungen bis auf die Anspannungsratingskala (post und follow-up). Kein signifikanter Unterschied zwischen den 6 Gruppen.

Bailey (1984)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/0/1) 2. AT vs keine psychologische Behandlung bei Krankenschwesterschülerinnen, die unter großem Stressrisiko stehen. Sitzungen zur Information über Stress in beiden Gruppen 3. Ausführliches Studienprotokoll 	AT vs Kontrolle (follow-up)	Krankheitstage (totale Anzahl, krankenbescheinigte und unbescheinigte Tage)	N = 45	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 Wochen (keine Information über Dropout). Ergebnisse wurden nach den ersten 2 Schulblocks und Stations-einheiten ermittelt 	Die AT Gruppe hatte signifikant weniger Fehltage und auch weniger bescheinigte Krankheitstage. Das Ergebnis bezüglich unbescheinigter Tage war nicht signifikant. Die Kontrollgruppe hatte im Mittel fast zweimal so viele Fehltage.
Stetter, Walter, Zimmerman, Zähres & Straube (1994)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (1/1/0) 2. AT vs Gruppenthypnose bei ambulanten Patienten mit Angststörungen (ICD 10) ohne andere psychiatrische Erkrankung und ohne andere Therapie 3. Schwach randomisierte Zuteilung zu den Behandlungsoptionen. Wurde in der Metaanalyse als nicht-randomisiert gewertet 	Prä-post und prä-follow-up für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post, follow-up)	STAI-X2. Frequenz der Panikattacken. Unspezifische Effekte: Psychosomatische Beschwerden (BL)	N = 27 (14/13/0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 Wochen, (N = 26, 13/13/0) 2. 12 Wochen, (N = 26) 	Signifikante Reduktion des STAI-X2 und der Frequenz der Panikattacken in beiden Gruppen. Kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (post). Stabile Ergebnisse im Follow-Up. Weiterhin konnte eine Abnahme der psychosomatischen Beschwerden beobachtet werden, mit fortlaufender Tendenz im Follow-Up.
Reed & Meyer (1974)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 2 (2/0/0) 2. Aktive Anweisungen zum AT vs passive Anweisungen zum AT 	Studie wurde nicht in qualitative Analysen		N = 21	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 Wochen, (N = 18, 8 aktive / 10 passive) 	Signifikante Reduktion der Prüfungsangst in beiden Gruppen zum Behandlungsende mit der

	bei Studenten mit Tendenz zur Prüfungsangst	eingeschlossen (keine Kontrollbedingung)			Anweisung)	Tendenz zu einer größeren Verbesserung in der aktiven Gruppe. 14 von 16, die die Fragebögen komplett ausfüllten, berichteten von einer gesteigerten positiven Leistung.
	3. Randomisierte Studie. Keine wirkliche oder andere Behandlungskontrolle. Kleine Stichprobengröße					
Kröner, Friege & Nieweandiek (1982)	<p>1. N = 5 (1/3/1)</p> <p>2. AT vs AT + Selbstkontrolltraining (S) vs AT + systematische Desensibilisierung (D) vs AT + S + D vs keine psychologische Behandlung bei Studenten mit Prüfungsangst</p> <p>3. Unterschiedliche Stichprobengrößen. Ausführliches Studienprotokoll</p>	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	STAI-X1, X2, Prüfungsangst (TAQ), experimentelle Prüfungssituation	N = 80 (16/16 + 16 + 16/16)	1. 10 Wochen, (N = 63, 14/13 + 12 + 12/12)	Signifikante Verbesserung der Angst (STAI) in den Gruppen mit Selbstkontrolltraining, nicht aber für die reine AT Gruppe, AT + D Gruppe und die Kontrollgruppe (signifikant für Faktor S). Signifikante Verbesserung der Prüfungsangst in allen Gruppen, außer der reinen AT Gruppe und der Kontrollgruppe (signifikant für Faktor D). Bezüglich der experimentellen Prüfungssituation konnte eine Leistungsverbesserung in allen Gruppen festgestellt werden. Hauptergebnis: AT alleine konnte die Angst oder spezifische Prüfungsangst nicht verbessern.

Depression / Dysthymie

Haward (1965)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT + Verhaltenstherapie (VT) vs VT alleine vs Medikation + unspezifische Psychotherapie bei Patienten mit Dysthymie 3. Ergebnismessungen mit indirektem Bezug zur Dysthymie 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post). AT vs medikamentöse Behandlung	Reaktion auf Stress (Atmung)	N = 30 (10/10/10)	1. 12 Wochen, (N = 30)	Signifikante Reduktion der Stressreaktion als physiologische Messung bezüglich „dysthymisch-neurotischer“ Zustände in der AT Gruppe und in der unspezifischen Psychotherapiegruppe, nicht signifikant für die alleinige Verhaltenstherapie. Am Ende der Behandlung war der Unterschied zwischen den Gruppen signifikant.
Jessup & Neufeld (1977)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/2) 2. AT vs frontales Biofeedback vs Placebo 1 (nur Tonus) vs Placebo 2 (nicht unterstützte Selbstentspannung) 3. Sehr kleine Stichprobengrößen. Nur 15 von 20 psychiatrischen Patienten hatte die Diagnose Depression. Die Diagnose der 5 Patienten ist nicht bekannt. Basispsychiatrische Behandlung für alle 	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle	Angst, unspezifische Effekte: Egoismus	N = 20	1. 4 Tage, (N = 20)	AT Gruppe und Placebo 1 waren in der Reduzierung der Angst der Biofeedbackgruppe und der Selbstentspannungsgruppe überlegen. Bezüglich der Reduktion des Egoismus konnte eine Tendenz zur Überlegenheit der Placebogruppe 1 beobachtet werden.

Gruppen. Sehr geringe Objektivität der Darstellung. Nur eine Ergebnismessung bezieht sich direkt auf die Depression. AT wurde sehr unangemessen angewendet (4 Sitzungen an 4 aufeinanderfolgenden Tagen; nur Kassetten)

Krampen (1997, 1999)

- | | | | | | |
|---|---|--|------------------------------|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/1/1) 2. AT vs Psychotherapie (kognitive Verhaltenstherapie und auf den Patienten konzentrierte Therapie) vs Wartekontrollgruppe bei ambulanten Patienten mit ICD 10 Diagnose Depression. Nach 10 Wochen erhielt die AT Gruppe zusätzlich Psychotherapie und die Wartekontrollgruppe erhielt für 10 Wochen eine Kombination aus Psychotherapie und AT 3. Randomisierte Studie. | <p>Prä-post für AT (nach 10 Wochen). AT vs Kontrolle (Wartekontrollgruppe, nach 10 Wochen). AT vs Kontrolle (nach 20 Wochen und follow-up 1 und 2: eine Gruppe erhielt nur Psychotherapie, die anderen 2 Gruppen erhielten AT + Psychotherapie). AT vs andere</p> | <p>Symptome der Depression (BDI, H-Scale, ICD-10 Kriterien). Selbstkontrolle, Selbstwirksamkeit. Unspezifische Effekte: psychosomatische Beschwerden. Rückfallrate</p> | <p>N = 55
(19/18/18)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 10 Wochen (N = 48, 19/15/14) und weitere 10 Behandlungswochen (N = 48) 2. Follow-Up 1: 8 Monate (N = 48)
Follow-Up 2: 3 Jahre (N = 48) | <p>In den ersten 10 Wochen verbesserten sich alle Ergebnisvariablen in der AT Gruppe. In der Wartekontrollgruppe zeigte sich eine Verschlechterungstendenz. Psychotherapie war dem AT bezüglich den Symptomen der Depression signifikant überlegen (20 Sitzungen PT vs 10 Sitzungen AT). Beide Behandlungen waren gleich effektiv bei der Verbesserung der Selbstkontrolle und der Selbstwirksamkeit. AT war der PT bezüglich der Beschwerden signifikant überlegen. Nach 20 Wochen zeigten alle 3 Gruppen signifikante Verbesserungen</p> |
|---|---|--|------------------------------|--|--|

Ausführliches
Studienprotokoll und
Ergebnismessungen

psychologische
Behandlung
(nach 10
Wochen)

in allen Outcome-Variablen.
Beide Gruppen mit AT + PT
waren der alleinigen PT
signifikant überlegen.
Stabile Ergebnisse in beiden
Follow-Ups. Nach 3 Jahren
gab es eine signifikant
geringere Rückfallrate in der
AT Gruppe (3 von 33)
verglichen mit der PT
Gruppe (6 von 15).

Funktionelle Schlafstörungen

**Nicassio & Bo
otzin
(1974)**

1. N = 4 (1/1/2)
2. AT vs progressive
Entspannung vs
Kontrolle (Placebo)
un-betreute
Selbstentspannung vs
keine psychologische
Behandlung bei
Patienten mit
funktioneller
Schlafstörung, Beginn
der Schlaflosigkeit
(< 30 Minuten).
Jedwede psychotrope
Medikation wurde vor
Beginn der Studie
abgesetzt
3. Randomisierte Studie.
Kleine
Stichprobengröße

Prä-post und
prä-follow-up
für AT. AT
vs Kontrolle
(post, follow-
up). AT
vs andere
psychologische
Behandlung (post,
follow-up)

Tägliche Einschlafzeit
anhand Tagebuch

N = 32

1. 4 Wochen,
(N = 30, 7/7/16)
2. 6 Monate,
(N = 17,
Patienten ohne
Behandlung
nicht im
Follow-Up)

Signifikante Reduktion der
Einschlafzeit in der AT und
PR Gruppe. Beide
Entspannungsgruppen waren
gleich effektiv und den
Kontrollgruppen überlegen.
Stabile Ergebnisse im
Follow-Up. Ganzheitliche
Verbesserung wurde für
beide Behandlungen
kombiniert analysiert. Im
Follow-Up wurde eine
geringe Abnahme der
Verbesserung in beiden
Entspannungsgruppen
beobachtet.

Engel-Sittenfeld, Engel, Huber & Zangl (1980)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/2/0) 2. AT vs EMG und EEG Biofeedback vs patientenzentrierte Therapie bei Patienten mit funktioneller Schlafstörung (< 3 Jahre) und ohne psychiatrische oder organische Erkrankung, die diese verursachen könnte 3. Kleine Stichprobengröße, große Standardabweichungen. Geringe Objektivität der Darstellung 	Prä-post und follow-up für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (post, follow-up)	Einschlafzeit, Gebrauch von Schlafmitteln, Dauer und Frequenz von Wachphasen in der Nacht, Schlafdauer, Erholungsgefühl am Morgen anhand Tagebuch, Dropouts	N = 35 (einschließlich einer Wartekontrollgruppe, die nicht weiter analysiert wurde)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 14 Wochen Dropouts: AT: 2, Biofeedback: 1, Patientenzentriert: 6 (N = 22, 8/8 + 6/0) 2. 40 Wochen, (N = 22) 	In der patientenzentrierten Gruppe gab es mehr Dropouts als in den beiden Entspannungsgruppen. Bezüglich aller anderen Ergebnisvariablen gab es keine signifikanten Differenzen zwischen den 3 Gruppen. Bezüglich des Medikamentengebrauchs, der Dauer und Frequenz von Wachphasen und dem Erholungsgefühl zeigten alle Gruppen eine signifikante Verbesserung.
Coursey, Frankel, Gaarder & Mott (1980)	<ol style="list-style-type: none"> 1. N = 3 (1/2/0) 2. AT vs EMG Biofeedback (BF) vs Elektroschlaf (ES) bei Patienten mit funktioneller chronischer Schlafstörung und Beginn der Insomnie (< 35min) ohne psychiatrische oder organische Erkrankung, die diese verursachen könnte. Jegliche 	Prä-post für AT. AT vs andere psychologische Behandlung (EMG Biofeedback, post). AT vs medizinische Behandlung (Elektroschlaf, post)	Genereller Erfolgsindex abgeleitet durch polygraphische Aufnahmen (z.B. Schlaflatenz, Gesamtschlaf, Anteil von REM und Delta Schlaf) und Tagebücher	N = 22 (6/6 + 10/0)	1. 6 Wochen, (N = 22)	2 von 6 in der AT Gruppe, 3 von 6 in der BF Gruppe und 0 von 10 in der ES Gruppe gelang es eine bedeutungsvolle Verbesserung zu erzielen. Das Ergebnis war signifikant für BF vs ES und nicht signifikant für AT vs ES ($p = .125$).

- Schlafmedikation
wurde vor
Studienbeginn
abgesetzt
3. Kleine
Stichprobengröße.
Geringe Objektivität
der Darstellung

Alkoholabhängigkeit

Sharp, Hurford, Allison, Sparks &Comeron (1977)	<p>1. N = 2 (1/0/1)</p> <p>2. AT unterstützt durch thermisches Biofeedback vs keine zusätzliche psychologische Behandlung bei alkoholabhängigen Jugendlichen (18-21 Jahre). Basismedizinische Behandlung für beide Gruppen</p> <p>3. Randomisierte Studie. Zur Ergebnismessung diente der trinkbezogene Kontrolllokus, nicht etwa die Abstinenz oder die Konsummenge. Kein reines AT Verfahren</p>	Prä-post für AT. AT vs Kontrolle (post)	Trinkbezogener Kontrolllokus. Unspezifischer Effekt: Fingertempera- tur	N = 25 (12/0/13)	1. 4 Wochen, (N = 25)	Nur in der AT Gruppe konnte eine signifikante Verbesserung bei der Kontrolle des trinkbezogenen Lokus erzielt werden. AT war der Kontrollgruppe signifikant überlegen. Nur in der AT Gruppe konnte eine signifikante Steigerung der Fingertemperatur nach der Übungseinheit (post) beobachtet werden. Die AT Gruppe war der Kontrollgruppe signifikant überlegen. Bei der Ergebnisbetrachtung muss beachtet werden, dass AT mit Audioaufnahmen vorgestellt wurde und durch Biofeedback unterstützt wurde.
--	--	--	--	---------------------	--------------------------	--

Stottern

**Alarcia,
Pinard,
Serrano
&Tetreault
(1982)**

1. N = 4 (1/2/1)
2. AT vs Verhaltens-
therapie (VT) vs
Sprecherziehung vs
überhaupt keine
Behandlung. Patienten
wurden
ausgeschlossen, falls
sie eine psychiatrische
oder neurologische
Diagnose hatten oder
irgendeine
psychiatrische oder
neurologische
Medikation erhielten
3. Ausführliches
Studienprotokoll und
Ergebnismessungen

Prä-post und
prä-follow-up
für AT. AT vs
Kontrolle
(post). AT vs
andere psycho-
logische
Behandlung
(post und
follow-up)

Objektive
Messungen zum
Stottern
(Lautlesen,
Konversation).
Rating der
Verbesserung
durch
Angehörige.
Unspezifische
Effekte: Angst
(IPAT),
Neurotizismus
(Willoughby)

N = 48
(12/24/12)

1. 12 Wochen,
(N = 44,
12/23/9)
2. 36 Wochen,
(keine
Information
über Drop-out)

Bezüglich der objektiven
Messungen gab es eine
signifikante Verbesserung
nur in der Sprecherziehungs-
gruppe. Effekte wandelten
sich ins Gegenteil im
Follow-Up. Bezüglich der
Ratings durch Angehörige
gab es eine signifikante
Verbesserung in der VT und
AT Gruppe. Diese Effekte
setzten sich hoch signifikant
im Follow-Up fort.
Unspezifische Effekte:
Bezüglich der Angst waren
alle Behandlungsgruppen
der Kontrollgruppe
überlegen. Den
Neurotizismus betrachtend,
galt dies nur für die VT und
AT Gruppe.

2. Material und Methodik

2.1 Zielvorstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, im Sinne der evidenzbasierten Medizin den aktuellen Forschungsstand für das psychotherapeutische und psychosomatische Behandlungsverfahren des Autogenen Trainings bei somatischen und psychosomatischen Erkrankungen von Erwachsenen abzubilden. Die Auswertung konzentriert sich auf die Bewertung der Wirksamkeit des Autogenen Trainings als ausschließliche oder zumindest zentrale psychotherapeutische Intervention auf die Hauptzielsymptomatik, zum Teil in Kombination mit einer somatischen Basistherapie. Ebenfalls werden die Effekte des autogenen Trainings bei psychosomatischen Störungen und Angstsyndromen dargestellt. Auch die Wirkung auf die Stimmung und die allgemeine Befindlichkeit werden untersucht. Die Implikationen werden nach den Grundregeln der evidenzbasierten Medizin diskutiert.

2.2 Material

Es wurden randomisiert kontrollierte Studien aus den Datenbanken PubMed, Medline und PsycINFO herangezogen, die das Autogene Training für bestimmte somatische und psychosomatische Krankheitsbilder bei Erwachsenen evaluieren.

2.3 Methodik der Literaturrecherche

Suchbegriffe:

Die Suche erfolgte mit den Begriffen „Autogenes Training“, „autogenic training“ und „autogenic relaxation.“

2.4 Limitierungen der Suche

Sprache, Alter, Art der Studie:

Die Ergebnisse wurden auf englisch- und deutschsprachige Artikel limitiert. Um eine gute Qualität zu gewährleisten, beschränkte sich die Studienauswahl ausschließlich auf randomisiert kontrollierte Studien.

Zeitliche Limitierung:

Da Professor Dr. Stetter im Jahr 2002 eine Meta-Analyse „Autogenic Training A Meta-Analysis of Clinical Outcome Studies“ zur Wirksamkeit des Autogenen Trainings publizierte, die alle bis dahin stattgefundenen randomisiert kontrollierten Studien ent-

hielt, beschränkt sich diese Arbeit auf den aktuellen Stand der Forschung, nämlich auf alle Studien nach dieser Publikation bis Mai 2013. Die Recherchedaten beziehen sich dabei auf den Stand vom 5. Mai 2013.

2.5 Einschluss- und Ausschlusskriterien

Durch Sichten der Abstracts wurde die Relevanz der Studien geprüft. Einschlusskriterien waren randomisiert kontrollierte Studien zur Wirksamkeit der psychotherapeutischen und psychosomatischen Therapieform des Autogenen Trainings. Die Ausschlusskriterien beinhalteten andere Therapieformen, andere Arten von Studien außer randomisiert kontrollierten, Studien bei Kindern und Jugendlichen zwischen 6 und 18 Jahren, Studien, die vom selben Autor zu einem aktuelleren Zeitpunkt erneut durchgeführt wurden und ähnliche Ergebnisse aufwiesen. Bei den Suchbegriffen Relaxation und Training fanden sich zahlreiche Überschneidungen von doppelt aufgeführten Studien.

Nach der Lektüre der ausgewählten Studien folgte die Sichtung der Literaturverzeichnisse. Bis dahin nicht gefundene und nach Sichtung und Beurteilung für geeignet empfundene Studien wurden nachträglich eingeschlossen. Dieser Schritt wurde mehrmals wiederholt, bis auch durch die Literaturverzeichnisse der bereits erfassten Studien keine unbekannten Studien mehr gefunden werden konnten.

2.6 Rechercheergebnisse

Nach abschließender Durchsicht und Artikelauswahl konnten aus 36 Ergebnissen 10 Studien in die Auswertung einbezogen werden. Davon 3 zu Spannungskopfschmerz und Migräne, 1 zum Kardialen Syndrom X, 1 zu Angstpatienten nach Koronarplastik, 1 zur Lebensqualität nach der Diagnose Brustkrebs, 1 zum Reizdarmsyndrom, 1 zur Multiplen Sklerose, 1 zur Rheumatoiden Arthritis und 1 zur Fibromyalgie.

2 Artikel wurden ausgeschlossen, weil sie Jugendliche untersuchten, 6 Studien überschnitten sich bei den Suchergebnissen und 18 Studien beschäftigten sich mit einem anderen Thema.

3. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse zunächst in tabellarischer Form präsentiert. Anschließend werden diese nacheinander besprochen:

Krankheitsbild, Studie	Inhalt/ Stichprobe	Interventionen/ Bedingungen	Zeitpunkte	Outcome- Variablen	Effektgrößen/Schluss- folgerungen/ Einschränkungen
Spannungskopfschmerz und Migräne					
Juhasz 2006 England	30 Migräne Patientinnen in Interventionsgruppe (I), keine Aura, ohne Analgetika- Einnahme, ohne präventive Kopfschmerzmedi- kation, ohne psychiatrische Erkrankungen 11 Gesunde in Kontrollgruppe (K) 11 aus I und 5 aus K praktizierten regelmäßig AT seit mind. 6 Monaten	AT wöchentlich à 50 Minuten, über 16 Wochen, dann weitere 2 Monate tägliches AT zu Hause, am Studientag erhielten alle Teilnehmer 0,5 mg Nitroglycerin sublingual <u>Kontrolle:</u> kein AT	Studientag nach 6-monatigem AT	IHS, STAI, ZSDS, Blutdruck, Puls, Kopfschmerz- tagebuch	<u>Thema:</u> Auswirkung von AT auf ni- troglycerininduzierte Kopfschmerzen <u>Ergebnisse:</u> Zur Langzeitprävention senkte AT signifikant die Frequenz und Intensität der Kopfschmerzen. Nach Nitroglyceringabe verzögerte AT den akuten Blutdruck- und Pulsabfall. AT konnte unmittelbare Kopfschmerz nicht vorbeugen, Frequenz von akuten Migräneattacken nicht senken und den durch die Migräne verursachten akuten Schmerz nicht lindern. AT beeinflusste die Plasma-Cortisol Veränderungen nicht. <u>Schlussfolgerung der</u> <u>Autoren:</u> Langzeittherapie mit AT stellt eine signifikante Präventionsmaßnahme für Migränepatienten dar

**Kang
2009**
Korea

17 Migräne
Patientinnen in der
Interventionsgruppe,
mit und ohne Aura,
kein sekundärer
Kopfschmerz
15 Patientinnen in
der Beobachtungs-
gruppe und 21
Personen in der
gesunden Kontroll-
gruppe

AT in 8 Sitzungen
(T1-8) à 45-50
Minuten, über 4
Wochen, in
Gruppentherapie

Beobachtung:
Standard
Biofeedbackmessung
zu T1, T4 und T8

Kontrolle:
zum Vergleich von
Stimmung und
Hauttemperatur

Kopfschmerz-
basisvariablen 1
Woche vor T1,
T1-8

Kopfschmerz-
index mit
Tagebuch, MPQ,
CGI-S, HAM-A,
HAM-D, STAI

(mögliche Wirkung auf das
Schmerzantizipationssystem).
Kritik: Der Zeitpunkt des
Studientages ist unklar
definiert. 11 aus I und 5 aus
K praktizierten AT bereits
über mind. 6 Monate.

Thema:
Einfluss von
biofeedbackgestütztem AT
auf die Kopfschmerzaktivität
und Stimmung von
koreanischen Migräne-
patientinnen

Ergebnisse:
10 von 17 Patientinnen der
Interventionsgruppe zeigten
eine signifikante
Verbesserung der
Kopfschmerzaktivität. In der
Beobachtungsgruppe zeigten
dies lediglich 3 Patientinnen.
In der Interventionsgruppe
konnte im Verlauf eine
deutliche Reduktion des
Angstniveaus sowie der
Depression festgestellt
werden.

Schlussfolgerung der

Autoren:

AT ist effektiv in der

					Behandlung von Migräne. Sein Erfolg ist eng verknüpft mit der Verbesserung des Angstlevels.
Devineni 2005 USA	139 Patienten, mind. 1 Jahr Spannungs- kopfschmerz oder Migräne, kein „neuer“ Kopf- schmerz in den letzten 12 Monaten, ohne Kopf- verletzung, kein sekundärer Kopf- schmerz, keine chronische Schmerz- störung	2 Behandlungs- bedingungen über 4 Wochen, in Gruppen: 1. Spannungs- kopfschmerzbe- handlung: PMR + kognitive Stressbe- wältigungstherapie 2. Migräne oder Mischtyp: AT + PMR 1) und 2) wurden randomisiert, ent- weder Sofort- behandlung oder Warten mit Symptomkontrolle über 2 Wochen	vorher (T1), nachher (T2), Follow-Up nach 2 Monaten (T3)	HSQ, CES-D, STAI, HDI, zusätzlich Online- Kopfschmerz- tagebuch 2 Wochen vor Beginn, währenddessen, 2 Wochen danach, und nach 2 Monaten zum Follow-Up	<u>Thema:</u> Internet-basierte Behandlung von chronischem Kopfschmerz <u>Ergebnisse:</u> Behandlung führte zu einem signifikant größeren Rückgang der Kopfschmerzaktivität. 38,5% der Interventionsgruppe berichteten zu T3 von einer klinisch signifikanten Verbesserung der Symptome, in der Wartegruppe 6,4%. Zu T3 erfuhren 47% weiterhin eine Verbesserung. Die Behandlung hatte einen signifikanten Einfluss auf die generellen Kopfschmerz- symptome und die kopfschmerzbezogene Beeinträchtigung. 35% der Interventionsgruppe konnten den Medikamentenverbrauch senken. Das Internetprogramm war zeiteffizienter als die traditionelle klinische Behandlung. Drop-out Raten

von 38,1% während der Studie und 64,8% während des Follow-Up waren typisch für diese Art von Studie. Es konnten keine signifikanten Veränderungen für CES-D und STAI beobachtet werden.

Schlussfolgerungen der

Autoren:

Internetbasierte Behandlung von chronischem Kopfschmerz spielt eine Rolle im Selbstmanagement des chronischen Kopfschmerzes.

Kardiales Syndrom X

**Asbury
2009**
England

53 Frauen mit Kardialem Syndrom X, unauffällige Koronarien nach Angiographie, positives EKG für Myokardischämie und mind. 2 Episoden von Brustschmerz pro Woche, Diagnose älter als 6 Monate

AT in wöchentlichen Sitzungen à 90 Minuten, über 8 Wochen, Therapie in Gruppen bis zu 10 Personen, Eigenübungen zu Hause mit Hilfe von Handouts

Kontrolle:
kein AT

vorher (T1),
nachher (T2),
8 Wochen
Follow-Up (T3)

Häufigkeit und Stärke von Symptomen, HADS, STAI, CAQ, QLI, Blutdruck, Herzfrequenz, EKG, Plasmakatecholamine

Thema:

Wirksamkeit von autogenem Training in der Bewältigung von Brustschmerz bei Frauen mit normalem Koronararterienbefund

Ergebnisse:

Frauen, die sich AT unterzogen, reduzierten das Auftreten und die Stärke von Symptomen. Innerhalb der Interventionsgruppe kam es zu einer Verbesserung im

HADS, STAI, CAQ und QLI von T1 zu T2, sowie zu T3.

Schlussfolgerungen der Autoren:

Die Verbesserung der Interventionsgruppe in 5 Outcomegrößen (Häufigkeit und Stärke von Symptomen, STAI, QLI, CAQ) deutet darauf hin, dass AT über acht Wochen bei Frauen mit Brustschmerz und normalem Koronararterienbefund wirksam ist.

Kritik:

Es wird nicht berichtet, ob es Dropout gab und ob die Daten der ursprünglichen Stichprobe oder ausschließlich vollständige Daten analysiert wurden.

Angstpatienten nach Koronarplastik

Kanji 2004 England	59 Patienten 1 Tag nach koronarer Bypassoperation, ohne Myokardinfarkt in den nächsten 6 Wochen, keine psychiatrische Erkrankung, bislang	AT wöchentlich à 60 Minuten in Gruppen à 8 Personen über 2 Monate	vorher (T1), nachher (T2), Follow-Up nach 5 Monaten (T3)	STAI, QLI cardiacversion III, Blutdruck, Puls, persönliche Erfahrungen anhand Tagebuch, Interviews	<p><u>Thema:</u> Wirksamkeit des AT zur Reduktion der Angst nach koronarer Bypassoperation</p> <p><u>Ergebnisse:</u> Signifikanter Unterschied zwischen Interventionsgruppe und</p>
----------------------------------	---	---	--	--	---

keine Übungen zum
Stressmanagement

Kontrollgruppe im STAI zu
T2 und T3. Im Interview
konnten in der
Interventionsgruppe
Verbesserungen in der
Lebensqualität und in den
Erfahrungen der Patienten
festgestellt werden.
Schlussfolgerungen der
Autoren:
Die Ergebnisse lassen
vermuten, dass AT eine Rolle
bei der Angstreduzierung
nach Koronarplastik spielt.
Kritik:
Man kann aufgrund der
Ergebnisse nicht sagen, ob
sich die beobachteten Effekte
spezifisch auf das AT
zurückführen lassen, oder ob
sie unspezifischer Natur sind.

Brustkrebs

**Hidderly
2004**
England

31 Frauen mit
Brustkrebs im
Frühstadium (T1, T2,
N0, M0) zwischen 16
und 65, nach
Lyhmphektomie,
adjuvante
Strahlentherapie

AT in wöchentlicher
Sitzung über 2
Monate

Kontrollgruppe:
nur Hausbesuche

vorher (T1),
nachher (T2)

HADS, T- und B-
Zellmarker

Thema:
Wirksamkeit von AT auf den
psychologischen Status und
das Immunsystem bei
Brustkrebspatienten im
Frühstadium
Ergebnisse:
Im Gegensatz zur

mind. 6 Monate
vergangen, keine
weitere Behandlung
vorgesehen

Kontrollgruppe, konnte in der
Interventionsgruppe eine
starke statistische
Verbesserung im HADS
Score festgestellt werden.
Frauen, denen es gelang,
einen meditativen Zustand zu
erreichen, hatten einen
Anstieg in ihrer
Immunantwort.
Schlussfolgerung der
Autoren:
Autogenes Training stellt
eine wirkungsvolle Selbst-
hilfetherapie dar.

Reizdarmsyndrom

**Shinozaki
2010**
Japan

21 Patienten mit
Reizdarmsyndrom,
11 in der
Interventionsgruppe
und 10 in der
Kontrollgruppe

AT in wöchentlichen
Sitzungen à 30-40
Minuten in
Einzeltherapie, über
8 Therapiewochen.
Zwischen den
Therapie-wochen
waren 2-4 Wochen
Pause, in denen
Übungen zu Hause
erledigt werden
mussten.

vorher (T1),
nachher (T2)

AR, SIBSQ, SDS,
STAI, SF-36

Thema:
Wirksamkeit von AT auf das
Allgemeinbefinden von
Patienten mit
Reizdarmsyndrom
Ergebnisse:
Anteil von AR zu T2 war in
der Interventionsgruppe
signifikant größer (81,8% vs.
30,0%). 2 Subtypen des SF-
36, Gesellschaftliche
Funktion und Körperliche
Schmerzen, verbesserten sich
ebenfalls signifikant zum

Kontrolle:

kein AT, nur
Gespräche über
Essgewohnheiten
und Lebensstil

Zeitpunkt T2. Emotionale
Rolle und generelles
Wohlbefinden zeigten
ebenfalls eine
Verbesserungstendenz.
Schlussfolgerung der
Autoren:
Autogenes Training mag in
der Behandlung des
Reizdarmsyndroms hilfreich
sein, indem es die
Selbstkontrolle fördert.

Multiple Sklerose

**Sutherland
2005**
Australien

22 Multiple Sklerose
Patienten, max. 5
Punkte im EDSS,
keine Anwendung
von Entspannungstechniken in den
letzten 6 Monaten,
keine psychotischen
Episoden, keine
größeren kognitiven
Defizite (z.B.
Demenz)

AT in wöchentlichen
Sitzungen über 10
Wochen (T1-10),
Übungen zu Hause
waren gewünscht
Kontrolle:
kein AT

vorher (T0), T8,
T10

HRQOL mittels
MSQOL, POMS-
SF, CES-D,
MSPSS

Thema:
Lebensqualitätsverbesserung
von Multiple Sklerose
Patienten durch Autogenes
Training?
Ergebnisse:
Verbesserung im MSQOL
(Schmerz, Rollenlimitierung,
Energie). Große Auswirkung
auf Lebenskraft im POM-SF.
Schlussfolgerung der
Autoren:
AT verbessert die
Lebensqualität bei MS-
Patienten.
Kritik:
Zu kleine Stichprobe.

Rheumatoide Arthritis

Bernateck 2008 Deutschland	44 Patienten, Diagnose RA laut ACR-Kriterien, länger als 6 Monate erkrankt, Werte >3 auf der visuellen Schmerzanalogskala	Elektroakupunktur (EA) in wöchentlichen Sitzungen über 6 Wochen. <u>Kontrolle:</u> AT	während jeder Studiensitzung (T1-6), 3 Monats Follow- Up (T7)	Schmerzintensität mittels VSA, DAS 28, Schmerz- medikamenten- einnahme, PDI, CGI, Zytokin- spiegel, ESR	<p><u>Thema:</u> Wirkung von Elektroakupunktur im Ohr bei Rheumatoide Arthritis, verglichen mit AT</p> <p><u>Ergebnisse:</u> Zu T6 und T7 konnte sowohl in der Interventionsgruppe, sowie auch in der Kontrollgruppe eine bedeutende und signifikante Verbesserung in allen Outcome-Größen gemessen werden. Im Gegensatz zur Kontrollgruppe, konnte in der Interventionsgruppe bereits zu T2 der Effektbeginn beobachtet werden. Zu T4 berichtete die Interventionsgruppe von signifikant niedrigerem Schmerz.</p> <p><u>Schlussfolgerung der Autoren:</u> Der adjuvante Nutzen von EA und AT in der Behandlung von RA zeigt Kurz- und Langzeiteffekte.</p>
--	---	---	---	---	---

Fibromyalgie

**Luciano
2011**
Spanien

216 Patienten mit
ACR-Diagnose Fi-
bromyalgie, ohne
kognitive
Beeinträchtigung,
keine physische oder
psychische
Beeinträchtigung, die
Assessmentteilnahme
behindert,
Lebenserwartung >
12 Monate,
Schulbildung

9 Sitzungen à 2
Stunden, Be-
handlung (5x
Edukation, 4x AT)
über 2 Monate, in
Gruppen à 18
Patienten

Kontrolle:
keine psycho-
edukativen Maß-
nahmen

vorher (T1),
nachher (T2)

FIQ, Chronic
Medical
Conditions
Checklist, STAI,
MCSDS

Thema:
Wirksamkeit von
psychoedukativem
Behandlungsprogramm für
Fibromyalgiepatienten
Ergebnisse:
Verbesserung der physischen
Beeinträchtigung, weniger
„Nicht-Wohlfühltag“,
Reduktion der Angst und
Depression, geringerer
Schmerz, Abnahme der
generellen Erschöpfung und
Steifigkeit.
Schlussfolgerungen der
Autoren:
Psychoedukative
Maßnahmen, wie AT,
nehmen Einfluss auf die
Lebensqualität bei
Fibromyalgiepatienten.

Juhasz et al. (2006): 41 Frauen im Alter zwischen 39 und 46 Jahren nahmen an dieser prospektiv randomisiert kontrollierten Studie über 6 Monate teil, die die Wirksamkeit des Autogenen Trainings auf nitroglycerininduzierte Kopfschmerzen untersuchte. In die Auswertung flossen alle 41 Teilnehmerinnen ein, davon 30 in der Interventionsgruppe und 11 in der Kontrollgruppe. In die Interventionsgruppe wurden Frauen mit Migräne ohne Aura eingeschlossen. Ausschlusskriterien waren die Einnahme von Analgetika, präventive Kopfschmerzmedikation, psychiatrische Erkrankungen und andere präventive Kopfschmerztherapien. Die Kontrollgruppe bestand aus gesunden Frauen des Krankenhauspersonals. Allerdings praktizierten 11 Frauen aus der Interventionsgruppe und 5 Frauen aus der Kontrollgruppe bereits über mindestens 6 Monate Autogenes Training. In wöchentlichen Sitzungen, bestehend aus 16 Einheiten à 50 Minuten, wurde den Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe das klassische Autogene Training nach Schultz in Kombination mit kognitiver Therapie (Coping) vermittelt. Im Anschluss musste die erlernte Technik täglich über 2 Monate hinweg zu Hause selbst durchgeführt werden. Nach 6 Monaten wurden alle Teilnehmerinnen zu einem Studientag eingeladen. Dieser wurde stets von demselben Kopfschmerzspezialist mit sehr großer Psychotherapieerfahrung durchgeführt. Zudem erfolgte die Supervision durch die Abteilung der Klinischen Psychologie der Semmelweis Universität Budapest. Der Studientag begann am Morgen um 6:30 Uhr. Um 7:00 Uhr wurde die momentane Intensität und Charakteristik des Kopfschmerzes mit Hilfe des Headache Score erfasst. Dieser Schritt wurde alle 20 Minuten wiederholt. Zudem wurden Blutdruck- und Pulswerte stündlich ermittelt. Während des Studientages wurde den Teilnehmerinnen viermal venös Blut abgenommen, um den Plasmakortisolspiegel zu messen, das erste Mal um 7:00 Uhr. Eine Stunde später erhielten sie eine 0,5 mg Dosis Nitroglycerin sublingual. Die zweite Blutprobe wurde um 9:00 Uhr entnommen. Die dritte und vierte Blutprobe wurden jeweils 60 und 120 Minuten nach Einsetzen der Migräneattacken abgenommen. Frauen ohne Migräneattacke wurden 5 bis 6 Stunden nach Nitroglyceringabe zur Blutentnahme gebeten. Das Autogene Training wurde zunächst unmittelbar vor der Nitroglyceringabe ausgeübt und 3 Stunden später im Rahmen ihrer täglichen Routine. Die Frauen, die sich in der Kontrollgruppe befanden, blieben während der Zeiten des Autogenen Trainings in sitzender Haltung. Alle Teilnehmerinnen beantworteten 2 Stunden nach der Nitroglyceringabe die Fragebögen des STAI (Spielberg State-Trait Anxiety Inventory) und ZSDS (Zung Self-

Rating Depression Scale). Nach der Gabe der 0,5 mg Dosis Nitroglycerin verzögerte das Autogene Training den akuten Blutdruck- und Pulsabfall. Jedoch konnte es den unmittelbaren Kopfschmerz nicht verhindern, die Frequenz von akuten Migräneattacken nicht senken und den durch die Migräne verursachten Schmerz nicht lindern. Desweiteren ergab sich durch das Autogene Training keine Veränderung des Kortisolspiegels im Plasma. Aus langzeitpräventiver Sicht konnten für das Autogene Training dennoch signifikante positive Effekte verzeichnet werden. Autogenes Training reduzierte die Kopfschmerzfrequenz von $3,7 \pm 0,3$ pro Monat auf $2,1 \pm 0,2$ pro Monat. Außerdem verringerte es die Kopfschmerzintensität von $8,9 \pm 0,3$ auf $4,5 \pm 0,5$ im Headache Score.

Kang et al. (2009): Die Wirksamkeit von biofeedbackgestütztem Autogenen Training auf die Kopfschmerzaktivität und Stimmung bei Migränepatientinnen wurde an 53 koreanischen Frauen im Alter von 25 bis 37 Jahren untersucht. 17 Teilnehmerinnen befanden sich in der Interventionsgruppe. Diese litten an Migräne mit oder ohne Aura. Ausschlusskriterium war sekundärer Kopfschmerz, der von organischen oder psychischen Erkrankungen verursacht wurde. Die Interventionsgruppe erhielt biofeedbackgestütztes Autogenes Training in Form von 8 Gruppensitzungen à 45 bis 50 Minuten über einen Zeitraum von 4 Wochen. Das Autogene Training bestand aus den 6 Standardübungen der Grundstufe nach Schultz. In der ersten Sitzung wurden die Entspannungstechniken eingeübt. In den folgenden Sitzungen wurde thermisches Biofeedback in Kombination mit Autogenem Training durchgeführt. Der Ablauf einer Sitzung sah wie folgt aus: Zunächst wurde in den ersten 15 bis 20 Minuten das Kopfschmerztagebuch der Patientinnen besprochen. Danach fand ein Rating der Frauen nach psychologischen Variablen und der Kopfschmerzstärke statt. Hierauf folgte eine Trainingseinheit über 15 Minuten, währenddessen die Teilnehmerinnen ihre Hauttemperatur erhöhen sollten. Der Rest der Zeit stand ihnen zu Entspannungseigenübungen mit Hilfe von Audiokassetten zur Verfügung. Als Hausaufgabe bis zur nächsten Sitzung galt es, das Autogene Training auch zu Hause durchzuführen. In der Beobachtungsgruppe waren 15 Migränepatientinnen. Diese erhielten zum Zeitpunkt der ersten, vierten und achten Sitzung der Interventionsgruppe lediglich eine Standardbiofeedbackmessung. In der dritten Gruppe, der Kontrollgruppe, befanden sich 21 gesunde Frauen. Diese wurden zum Vergleich von Stim-

mung und Hauttemperatur herangezogen. Zur Bewertung der Kopfschmerzen wurde ein Kopfschmerzindex aus Frequenz, Dauer und Intensität gebildet. Dies wurde durch ein Kopfschmerztagebuch ermöglicht, in das jede Teilnehmerin stündlich den Kopfschmerz mit Intensität (0 bis 5) eintrug. Durch den Therapeuten wurden der MPQ (Mc Gill Pain Questionnaire) und CGI-S (Clinical Global Impression severity scale) erfasst. Außerdem wurden die Kopfschmerzbasisvariablen bereits eine Woche vor dem Beginn der Behandlung bestimmt. Desweiteren wurde auch der Zeitpunkt der letzten Menstruation erfragt, um den Einfluss auf die Schmerzsymptomatik zu berücksichtigen. Das psychologische Assessment erfolgte anhand des HAM-A und HAM-D (Hamilton Rating Scales for Anxiety / Depression), sowie des STAI-S (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory Scale). CGI-S, HAM-A und HAM-D wurden von gut geschulten Psychiatern durchgeführt, die blind gegenüber dem klinischen Status der Teilnehmerin waren. 10 von 17 Frauen (58,9 %) in der Interventionsgruppe zeigten eine signifikante Verbesserung der Kopfschmerzaktivität um mindestens 50 Prozent. In der Beobachtungsgruppe zeigten lediglich 3 von 15 Teilnehmerinnen (20 %) eine signifikante Verbesserung. Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied bezüglich Gruppe und Zeit im HAM-A, HAM-D und STAI-S. In der Interventionsgruppe kam es im Lauf der vierwöchigen Behandlungszeit zu einer deutlichen Reduktion des Angst- und Depressionsniveaus.

Devineni und Blanchard (2005): In einer prospektiv randomisiert kontrolliert angelegten Studie wurde die internetbasierte Behandlung von chronischem Kopfschmerz an 139 Teilnehmern im Alter von 24 bis 56 Jahren untersucht. In die vollständige Auswertung flossen allerdings nur 86 Teilnehmer ein, da 53 Personen die Studie frühzeitig abbrachen. Um in die Studie eingeschlossen werden zu können, musste der Spannungskopfschmerz oder die Migräne bereits mindestens ein Jahr lang vorhanden sein. Außerdem musste die Krankheit von einem Arzt diagnostiziert worden sein. „Neuer“ Kopfschmerz, Kopfverletzungen, sekundärer Kopfschmerz sowie eine chronische Schmerzstörung stellten klare Ausschlusskriterien dar. Die Teilnehmer wurden in 2 Gruppen aufgeteilt: Die erste Gruppe erhielt eine Sofortbehandlung. Sie bestand aus 39 Patienten, davon litten 11 an Migräne, 12 an Spannungskopfschmerz und 16 an einer Mischform aus beidem. Die zweite Gruppe - Wartegruppe - zählte 47 Mitglieder, darunter 15 Mig-

ränepatienten, 12 Patienten mit Spannungskopfschmerz und 20 Patienten mit einem gemischten Typ aus beiden Formen. Die Sofortbehandlungsgruppe erhielt sogleich eine Behandlung über 4 Wochen. Die zweite Gruppe musste zwei Wochen symptomkontrolliert warten, bevor sie dann ebenfalls die Therapie erhielt. Die Therapie unterteilte sich je nach Kopfschmerztyp in 2 Arten: Die Therapie für den Spannungskopfschmerz beinhaltete progressive Muskelrelaxation und kognitive Stressbewältigungstherapie. In der ersten Behandlungswoche wurde ein Überblick gegeben und die Patienten wurden für die nicht-medikamentöse Behandlung sensibilisiert. Desweiteren erfolgte mit Hilfe der progressiven Muskelrelaxation eine 16 Muskelgruppen-Relaxation. Die hierfür benötigten Audioaufnahmen konnten im Internet heruntergeladen werden. In der zweiten Woche wurde die Bedeutung von Stress im Zusammenhang mit Spannungskopfschmerz herausgearbeitet. Hierzu erlernten die Teilnehmer kognitive Stressbewältigungsstrategien. Zudem sollten sie negative Einstellungen gegenüber sich selbst beobachten und kontrollieren. In der dritten Woche wurden verkürzte Muskelrelaxationen, wieder mit Hilfe von downloadbaren Audioaufnahmen, für 8 und 4 Muskelgruppen durchgeführt. Die Überwachung und Verbesserung von maladaptiven Gedanken wurde fortgeführt. In der vierten und letzten Behandlungswoche wurde ein Rückblick über die Behandlung gegeben. Kurze Relaxations- und Stressbewältigungsübungen wurden fortgeführt. Abschließend erhielten die Teilnehmer eine Email mit einem Feedback zu den Behandlungsergebnissen. Die zweite Therapieform war die für den Kopfschmerztyp der Migräne und den gemischten Typ aus Migräne und Spannungskopfschmerz. Diese Therapie beinhaltete Autogenes Training und progressive Muskelrelaxation. Die erste Behandlungswoche war analog zur ersten Therapieform (siehe oben). In der zweiten Woche wurde die progressive Muskelrelaxation verkürzt, es standen Audioaufnahmen für die Relaxation von 8 und 4 Muskelgruppen zum Download zur Verfügung. Auch die 16 Muskelgruppenrelaxation wurde fortgeführt. In der dritten Woche kam das Autogene Training hinzu. Die 8 und 4 Muskelgruppenrelaxation wurde fortgeführt. In der letzten Woche wurde ebenfalls ein Rückblick über die Behandlung gegeben. Desweiteren wurden Anwendungssituationen für das Autogene Training im Alltag besprochen. Wie in der ersten Therapieform erhielten auch hier alle Teilnehmer eine Email mit einem Feedback zu den Behandlungsergebnissen. Alle Teilnehmer, unabhängig der Gruppenzugehörigkeit, notierten zunächst über 2 Wochen ihre Kopfschmerzsymptome (Frequenz,

Dauer, Stärke, Medikamenteneinnahme) in einem Online-Tagebuch. Jede Gruppe führte nach Behandlungsende das Tagebuch über weitere 2 Wochen fort. Nach 2 Monaten wurde ein Follow-Up Assessment online durchgeführt. Dies bedeutete ein erneutes Ausfüllen der Fragebögen, sowie ein nochmaliges Führen eines 2-wöchigen Kopfschmerztagebuches. Als Online-Fragebögen dienten der HSQ (Headache Severity Questionnaire), CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale), STAI (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory) und HDI (Headache Disability Inventory). Die Sofortbehandlung führte zu einem signifikanten Rückgang der Kopfschmerzaktivität. 38,5 % der Sofortbehandlungsgruppe berichteten 2 Wochen nach Behandlungsende eine signifikante Verbesserung der Kopfschmerzsymptomatik, in der Wartegruppe lediglich 6,4 %. Beim 2-Monats-Follow-Up erfuhren 47 % eine Verbesserung. Die Intervention beeinflusste signifikant die generellen Kopfschmerzsymptome und die damit verbundene Beeinträchtigung. 35 % der Sofortbehandlungsgruppe konnten ihren Medikamentenverbrauch reduzieren. Die Veränderungen im CES-D und STAI waren nicht signifikant.

Asbury et al. (2009): Ziel der Studie war es, den Effekt des Autogenen Trainings auf Frauen mit Brustschmerz und normalen Koronararterien (Kardiales Syndrom X) zu untersuchen. An der Studie nahmen 53 Frauen im Alter zwischen 47 und 66 Jahren teil. In der Auswertung wurden allerdings nur 48 Teilnehmerinnen berücksichtigt. Normale Koronarien laut Angiographiebefund, ST-Streckensenkung, positives Elektrokardiogramm für Myokardischämie, mindestens 2 Episoden von Brustschmerz pro Woche und eine seit mindestens 6 Monaten gesicherte Diagnose waren die Einschlusskriterien. Patientinnen, die bereits das Autogene Training praktizierten, an psychischen oder anderen chronischen Erkrankungen litten oder an einer anderen Studie innerhalb der letzten 60 Tagen teilnahmen, durften nicht an dieser Studie teilnehmen. Die Studienteilnehmerinnen wurden auf 2 Gruppen aufgeteilt: Die erste Gruppe, bestehend aus 27 Frauen, stellte die Interventionsgruppe dar, die Autogenes Training erhalten sollte. Die zweite Gruppe war die Kontrollgruppe, in der sich 26 Frauen befanden. Die Interventionsgruppe erhielt das Autogene Training in wöchentlichen Einheiten à 90 Minuten über 8 Wochen. Die Therapie erfolgte in Gruppen bis zu 10 Personen und beinhaltete die 6 Standardübungen des Autogenen Trainings nach Schultz. Außerdem wurden die Teilnehme-

rinnen dazu angehalten, mit Hilfe der ausgeteilten Handouts die Übungen ebenfalls zu Hause durchzuführen. Zur Beurteilung der Symptome und des Verlaufs diente ein Symptom-Tagebuch über die 8 Wochen der Behandlung, sowie folgende Fragebögen vor und nach der Behandlung, sowie im 8-Wochen-Follow-Up: STAI (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory), CAQ (Cardiac Anxiety Questionnaire), HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) und QLI (Ferrans and Powers Quality of Life Index). Darüberhinaus wurde zu den genannten drei Zeitpunkten Blutdruck und Herzfrequenz gemessen, ein EKG abgeleitet sowie Blut zur Bestimmung der Plasmakatecholamine abgenommen. Es zeigte sich, dass das Autogene Training zu einer Reduzierung des Auftretens der Symptome führte. Die Frauen aus der Interventionsgruppe erfuhren eine signifikante Verbesserung im QLI „health functioning“ nach dem Autogenen Training, also nach 8 Wochen, sowie im Follow-Up: 17.80 ± 5.74 vs 19.41 ± 5.19 vs 20.09 ± 5.47 . Auch im CAQ „fear“ konnten signifikante Verbesserungen zum Zeitpunkt nach der Behandlung, sowie im Follow-Up festgestellt werden: 1.53 ± 0.61 vs 1.35 ± 0.56 vs 1.30 ± 0.67 . Sowohl im CAQ total (1.42 ± 0.54 vs 1.29 ± 0.475), als auch im STAI (42.95 ± 11.19 vs 38.68 ± 11.47) und im QLI „quality of life“ (20.67 ± 5.37 vs 21.9 ± 4.89) konnten signifikante Veränderungen im Vergleich zwischen Baseline und Follow-Up festgestellt werden. Verbesserungen konnten nach der Behandlung auch in der Kontrollgruppe vermerkt werden, diese verschwanden im Follow-Up jedoch vollständig. Die Stärke und Frequenz der Symptome betreffend konnten ebenfalls Verbesserungen nach 8-wöchigem Autogenen Training verzeichnet werden: Symptomstärke (2.08 ± 1.03 vs 1.23 ± 1.36) und Symptomfrequenz (6.11 ± 3.17 vs 1.66 ± 2.19). Es gab keine signifikanten Unterschiede bei Blutdruck, Herzfrequenz, EKG und Plasmakatecholaminen.

Kanji et al. (2004) untersuchten die Auswirkung von Autogenem Training auf die Angstreduzierung nach einer koronaren Bypassoperation. Dieser Studie liegt das Design einer prospektiv randomisiert kontrollierten Studie zugrunde. Daran nahmen 59 Patienten, die sich einen Tag zuvor einer Bypassoperation unterzogen, teil. Patienten, die bereits vor der Operation an einem Training zum Stressmanagement teilnahmen oder an einer psychiatrischen Erkrankung litten, wurden zu dieser Studie nicht zugelassen. Die-

jenigen, die innerhalb der nächsten 6 Wochen einen Myokardinfarkt erlitten, mussten ebenfalls aus der Studie ausgeschlossen werden. Die Teilnehmer wurden in 2 Gruppen unterteilt: Die erste Gruppe, die Interventionsgruppe, erhielt Autogenes Training über einen Zeitraum von 5 Monaten. Die Trainingseinheiten fanden in wöchentlichen Sitzungen in Kleingruppen bis zu 8 Personen statt. Eine Einheit dauerte circa 60 Minuten. Die zweite Gruppe war die Kontrollgruppe, die das zusätzliche Autogene Training nicht erhielt, sondern lediglich die Standardnachsorge. Der STAI Fragebogen (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory) wurde 2 und 5 Monate nach Beginn erhoben. Sekundär wurden der Ferrans & Powers Quality of Life Index, sowie Blutdruck und Puls gemessen. Qualitative Informationen wurden über persönliche Interviews gesammelt. Nach 2-monatiger Interventionsdauer konnte ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen in der State anxiety festgestellt werden (31.2 ± 9.8 vs 37.0 ± 14.5). Verglichen zu den Messungen zu Beginn der Therapie kam es zu einem Rückgang in der Interventionsgruppe (38.5 ± 10.3 vs 31.2 ± 9.8), währenddessen in der Kontrollgruppe ein Anstieg beobachtet werden konnte (34.3 ± 11.3 vs 37.0 ± 14.5). Im Follow-Up nach fünf Monaten konnten die gleichen Effekte festgestellt werden. Es zeigte sich erneut eine signifikante Differenz zwischen den beiden Gruppen (30.4 ± 8.8 vs 38.6 ± 15.5). Im Vergleich zur Anfangsmessung wie auch zur Messung nach zwei Monaten konnten ein weiterer Rückgang in der Interventionsgruppe sowie ein fortlaufender Anstieg in der Kontrollgruppe verzeichnet werden. Diese Beobachtungen konnten durch die Ergebnisse in den Variablen Trait anxiety und Quality of Life index bekräftigt werden. Blutdruck und Puls blieben weitgehend unverändert, bis auf eine Abnahmetendenz des diastolischen Druckes in der Interventionsgruppe. In den persönlichen Interviews berichteten die Patienten der Interventionsgruppe über eine Verbesserung der Lebensqualität in Form von Entspannung, verbessertem Wohlbefinden und Kraftgewinn.

Hidderly und Holt (2004): Im Rahmen einer prospektiv randomisiert kontrollierten Studie sollte die Wirksamkeit des Autogenen Trainings in Bezug auf den psychologischen Status und die Antwort des Immunsystems bei Krebspatienten im Frühstadium untersucht werden. An dieser Studie nahmen 31 Frauen mit Brustkrebs im Alter von 16 bis 65 Jahren teil. Einschlusskriterien waren, ein Brustkrebs im Frühstadium (T1, T2,

N0, M0), ein Zustand nach Lymphadenektomie, eine mindestens 6 Monate vergangene Strahlentherapie und keine weiteren für den Moment vorgesehenen Behandlungen. Nach dem chirurgischen Eingriff und anschließender Bestrahlung wurden die Frauen auf 2 Gruppen randomisiert. Die Kontrollgruppe (15 Frauen) bekam ausschließlich Hausbesuche. Die Interventionsgruppe (16 Frauen) hingegen erhielt Autogenes Training in wöchentlichen Einheiten über 2 Monate hinweg. Dieses erfolgte nach den klassischen Elementen von Schultz. 3 Größen wurden gemessen: Angst und Depression, Immunantwort und das Erlangen eines meditativen Status. Dies geschah mit Hilfe der HADS Skala (Hospital Anxiety and Depression Scale), T- und B-Zellspiegel und der Beobachtung des Forschers während der Therapiesitzungen. Es konnte ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen im HAD „anxiety“ und HAD „depression“ beobachtet werden: HAD „anxiety“ in der Interventionsgruppe (9.69 ± 3.79 vs 6.44 ± 3.48) im Vergleich zur Kontrollgruppe (10.13 ± 4.16 vs 9.87 ± 4.29); HAD „depression“ in der Interventionsgruppe (5.38 ± 3.34 vs 3.50 ± 2.66) im Vergleich zur Kontrollgruppe (4.13 ± 3.74 vs 4.67 ± 3.66). Bei den anderen Variablen konnte keine signifikante Differenz zwischen den Gruppen bewiesen werden. Es wurde beobachtet, dass nur 7 Frauen (44 %) in der Interventionsgruppe einen meditativen Zustand erreichten.

Shinozaki et al. (2010): Wie sich Autogenes Training auf das Allgemeinbefinden von Patienten mit Reizdarmsyndrom auswirkt, sollte in dieser prospektiv randomisiert kontrollierten Studie ermittelt werden. Hierzu wurden 21 Patienten, die an Reizdarmsyndrom litten, im Alter von 14 bis 36 Jahren rekrutiert. Teilnahmevoraussetzung war die vollständige Erfüllung der Rom II Kriterien für das Reizdarmsyndrom. Nur Patienten, die keine adäquate Verbesserung durch ihre Medikamente erfuhren, wurden in die Studie eingeschlossen. Dies wurde schlichtweg mit der Frage nach „adequate relief“ festgestellt. Die Studienteilnehmer wurden durch Randomisierung auf 2 Gruppen verteilt. Die erste Gruppe war die Interventionsgruppe. In dieser Gruppe, bestehend aus 11 Patienten, fand in 8 Einheiten à 30 bis 40 Minuten Autogenes Training über 8 Therapiewochen statt. Zwischen den Therapiewochen gab es jeweils Pausen mit einer Länge von 2 bis 4 Wochen. Diese Zeiträume dienten zur häuslichen Übung der erlernten Techniken. Das Autogene Training fand in Einzeltherapie statt und beinhaltete die 6 Standardübungen

nach Schultz. Die zweite Gruppe war die Kontrollgruppe, bestehend aus 10 Personen, die kein Autogenes Training erlernte, sondern Gespräche über Essgewohnheiten und Lebensstil führte. Die Outcomegrößen wurden mithilfe des SIBSQ (Self Reported Irritable Bowel Syndrome Questionnaire), SDS (Self-Rating Depression Scale), STAI (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory), SF-36 (Medical Outcome Study 36-Items Short-Form Health Survey) und AR (Adequate Relief) erhoben. 9 von 11 Patienten in der Interventionsgruppe (82 %) zeigten eine signifikante Verbesserung am Ende der Therapie, wohingegen nur 3 von 10 Patienten in der Kontrollgruppe eine signifikante Verbesserung erfuhren. SIBSQ, SDS und STAI unterschieden sich nicht zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Zwei Unterkategorien des SF-36, „social functioning“ (27.0 ± 12.0 (vorher) vs 41.1 ± 19.6 (nachher)) und „bodily pain“ (36.8 ± 7.8 (vorher) vs 45.6 ± 11.7 (nachher)) verbesserten sich ebenfalls signifikant in der Interventionsgruppe. „Emotional role“ (34.2 ± 14.5 (vorher) vs 46.4 ± 15.5 (nachher)) und das generelle Wohlbefinden (30.9 ± 10.6 (vorher) vs 34.7 ± 9.4 (nachher)) zeigten eine Verbesserungstendenz.

Sutherland et al. (2005): In dieser Studie wurde die Wirksamkeit des Autogenen Trainings in Bezug auf die Lebensqualitätsverbesserung bei Multiple Sklerose Patienten untersucht. Dies geschah im Rahmen einer prospektiv randomisiert kontrollierten Studie, an der 26 Multiple Sklerose Patienten teilnahmen. Letztlich flossen die Messungen von 22 Teilnehmern in die Auswertung ein. Das Alter der Teilnehmenden erstreckte sich von 34 bis 53 Jahren. Eine gesicherte Diagnose der Multiplen Sklerose, sowie maximal 5 Punkte im Expanded Disability Status Score zählten zu den Einschlusskriterien. Wurden in den letzten 6 Monaten Entspannungstechniken angewendet, durchlebten die Patienten psychotische Episoden oder litten sie an größeren kognitiven Defiziten, wie zum Beispiel an einer Demenz, dann mussten sie aus der Studie ausgeschlossen werden. Die Studienteilnehmer wurden in 2 Gruppen unterteilt: Die erste Gruppe, die Interventionsgruppe, bestehend aus 11 Teilnehmern, erhielt in wöchentlichen Sitzungen über 10 Wochen Autogenes Training. Das Kursprogramm wurde dialektisch gestaltet. Dies bedeutete, dass man sich stufenweise bis zu den 6 Standardübungen vorarbeitete. In den ersten beiden Einheiten wurden den Teilnehmern die Schwere und

Wärme in den Extremitäten näher gebracht. Ab der dritten Sitzung kam die Regulation des Herzens dazu. In jeder zweiten Sitzung wurde also eine weitere Übung der Grundstufe erlernt, ab der fünften Sitzung die Atmungsregulierung und ab der siebten Einheit schließlich die Bauchwärme und Stirnkühlung. Darüber hinaus wurden die Teilnehmer der Interventionsgruppe dazu angehalten die Übungen täglich zu Hause durchzuführen, sowie diese und die damit verbundenen Erfahrungen in einem vorgefertigten Tagebuch zu dokumentieren. Die Kontrollgruppe, die ebenfalls 11 Mitglieder zählte, erhielt im Gegensatz zur ersten Gruppe kein Autogenes Training. 4 Fragebögen wurden benutzt, um den Einfluss des Therapieprogramms auf Faktoren wie Lebensqualität und Wohlbefinden zu untersuchen: MSQOL (Multiple Sclerosis Quality of Life Instrument) zur Messung der HRQL (Health Related Quality of Life), POMS-SF (Profile of Mood States – Short Form) zur Einschätzung der Affektivität, CES-D (Centre of Epidemiological Studies Depression Scale) zur Beurteilung der Depressivität und MSPSS (Multidimensional Scale of Perceived Social Support). Die Teilnehmer der Interventionsgruppe übten im Mittel in 27.7 ± 12.7 Sitzungen im Verlauf des 10-wöchigen Studienzeitraums. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe war, dass die Teilnehmer der Interventionsgruppe schon deutlich länger an den Symptomen der Multiplen Sklerose litten, als die der Kontrollgruppe (17.55 ± 10.31 Jahre vs 8.45 ± 4.06 Jahre). Die sehr große Standardabweichung in dieser Variable weist darauf hin, dass es eine beträchtliche Spannweite hinsichtlich der Antworten der Teilnehmer gab. Die Ergebnisse zeigten, dass es in der Interventionsgruppe einige Verbesserungen in Bereichen des HRQL, gemessen durch MSQOL, gab. Gute Effekte konnten für folgende Bereiche erzielt werden: „pain“ (Intervention vorher vs nachher / Kontrolle vorher vs nachher): 9.7 ± 2.7 vs 11.2 ± 2.7 / 8.5 ± 3.3 vs 8.6 ± 3.6 ; RLPP (role limitations due to physical problems): 4.9 ± 1.1 vs 6.0 ± 1.7 / 4.8 ± 1.2 vs 4.4 ± 1.2 ; RLEP (role limitations due to emotional problems): 4.6 ± 1.4 vs 5.3 ± 1.3 / 4.5 ± 1.4 vs 4.4 ± 1.5 ; Auch die Unterkategorie „energy“ im MSQOL zeigte große Effekte (16.1 ± 3.1 vs 19.7 ± 3.7 / 17.6 ± 4.3 vs 16.4 ± 4.0). Mit diesen Ergebnissen korrespondierten die Effekte im POMS-SF, in den Unterkategorien „fatigue“ (10.9 ± 4.7 vs 8.8 ± 4.1 / 11.2 ± 5.8 vs 10.7 ± 6.6) und „vigor“ (5.2 ± 2.8 vs 7.2 ± 4.8 / 3.4 ± 3.0 vs 3.2 ± 2.7). Die anderen Unterkategorien im POMS-SF zeigten vernachlässigbare Ergebnisse. Die Resultate im CES-D zeigten eine Effektstärke mit einer großen Spannbreite (36.7 ± 9.1 vs 34.2 ± 7.9 / $33.0 \pm$

17.0 vs 32.7 ± 19.4). Im MSPSS konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Bernateck et al. (2008): In dieser prospektiv randomisiert kontrollierten Studie sollte vor allem die Auswirkung der Elektroakupunktur (EA) im Ohr auf die Rheumatoide Arthritis untersucht werden. Das Autogene Training (AT) stellte in der vorliegenden Studie nur die Kontrollbedingung dar. Es nahmen 44 Patienten mit Rheumatoider Arthritis im Alter von 37 bis 55 Jahren teil. In die Auswertung flossen allerdings nur die Ergebnisse von 37 Teilnehmern ein. Um an dieser Studie teilnehmen zu können, musste die Diagnose Rheumatoide Arthritis nach den Kriterien des ACR (American College of Rheumatology) gestellt worden sein, die Erkrankung bereits länger als 6 Monate vorliegen und Schmerzen größer 3 auf der visuellen Analogskala angegeben worden sein. Patienten, die mehr als 7,5 mg Kortikoide am Tag einnahmen, TNF- α Inhibitoren anwendeten, an Physiotherapie teilnahmen, neue Medikamente in den letzten 8 Wochen verordnet bekamen, eine Kontraindikation für Akkupunktur aufwiesen und an einer psychischen oder malignen Erkrankung litten, mussten von dieser Studie ausgeschlossen werden. Da sich diese Arbeit auf die Wirkungen des Autogenen Trainings bezieht, werden im Folgenden vor allem die Maßnahmen in der Kontrollgruppe erläutert. Die Interventionsgruppe, die aus 19 Mitgliedern bestand, erhielt die Elektroakupunktur im Ohr. In der 18-köpfigen Kontrollgruppe wurde das Autogene Training durchgeführt. Dies fand in Kleingruppen à 4 bis 6 Patienten in 30-minütigen Einheiten wöchentlich über einen Zeitraum von 6 Wochen statt. Das Training wurde in der klassischen Weise nach Schultz gelehrt. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe wurden darüberhinaus dazu ermutigt, die Übungen zu Hause mithilfe von Audiokassetten zu trainieren. Die Unterrichtseinheiten wurden von einem erfahrenen Psychiater geleitet. Zur Beurteilung der Wirksamkeit wurden folgende Messinstrumente verwendet: Die Schmerzintensität wurde morgens und abends, eine Woche vor Behandlungsbeginn, in den Behandlungswochen 1 bis 6, 2 Wochen nach Behandlungsende und 3 Monate nach Behandlungsende eine Woche lang, mit Hilfe der VAS (visuelle Analogskala) gemessen. Desweiteren wurde wöchentlich während der Behandlungszeit der PDI (Pain Disability Index) eingesetzt. Der DAS 28 (Disease Activity Score), ein kombinierter Index, wurde dazu ver-

wendet, um die aktuelle Aktivität der Rheumatoiden Arthritis zu beurteilen. Dieser wurde insgesamt viermal bestimmt, eine Woche vor Behandlung, nach der dritten Behandlungseinheit, nach Behandlungsende und 3 Monate nach Behandlung. Zur Einschätzung der Suggestibilität und der Absorptionskapazität wurde der TAS (Tellegen Absorption Scale) sowohl vor Beginn, als auch am Ende der Studienzeit, sowie 3 Monate danach benutzt. Der CGI (Clinical Global Impression) diente zur Erfassung von erfahrenen Verbesserungen und wurde am Ende der Behandlung und 3 Monate nach Behandlung durchgeführt. Die ESR (Erythrocyte Sedimentation Rate) wurde bei jedem Follow-Up bestimmt, da sie auch in die Bildung des kombinierten Index DAS 28 einfließt. Die Zytokinspiegel wurden mit Hilfe von Blutentnahmen vor Behandlungsbeginn und am Ende, also nach 6 Wochen, gemessen. Vor Beginn der Interventionen unterschieden sich die Gruppen in keiner der Outcome-Größen signifikant, außer im PDI (29.16 ± 12.66 (EA) vs 20.89 ± 10.18 (AT)). Bezüglich der Schmerzintensität konnte in beiden Gruppen eine klinische und signifikante Reduktion beobachtet werden. In der Interventionsgruppe (EA) konnte dies bei den morgendlichen Messungen bereits in der dritten Behandlungswoche und bei den abendlichen Messungen schon ab der zweiten Woche festgestellt werden. Diese Veränderungen konnten in allen weiteren Messungen verzeichnet werden. In der Kontrollgruppe (AT) konnte eine Reduktion der Schmerzen am Morgen erst eine Woche nach Behandlungsende gemessen werden (4.37 ± 1.37 vs 3.14 ± 1.94). In den Messungen am Abend konnten signifikante Verbesserungen am Ende der 6-wöchigen Behandlung gefunden werden (4.37 ± 1.37 vs 3.25 ± 2.26). Signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zeigten sich in der vierten Woche in der Messung am Morgen (2.79 ± 1.22 (EA) vs 3.95 ± 2.00 (AT)) und am Abend (2.51 ± 0.98 (EA) vs 3.61 ± 1.96 (AT)). Im PDI konnte in beiden Gruppen ein signifikanter Rückgang festgestellt werden. In der Interventionsgruppe (EA) war dieser ab der zweiten Behandlungswoche zu sehen, in der Gruppe des Autogenen Trainings ab der fünften Woche (20.89 ± 10.18 (vor Beginn) vs 15.28 ± 9.14 (nach fünf Wochen)). Diese Effekte blieben in allen weiteren Messungen erhalten. Die Werte im DAS sanken in beiden Gruppen signifikant nach der dritten Behandlungseinheit, wenn auch der Rückgang in der Akkupunkturgruppe größer ausfiel (3.63 ± 1.20 vs 2.89 ± 0.97 (EA); 3.58 ± 1.14 vs 3.07 ± 0.94 (AT)). Dieser Effekt konnte ebenfalls über alle Messungen hinweg beobachtet werden. Im CGI schätzten die Teilnehmer beider Gruppen ihr Behandlungser-

gebnis als erfolgreich ein, obgleich die Teilnehmer der Akkupunkturgruppe dieses signifikant besser beurteilten (1.32 ± 1.25 vs 0.39 ± 1.34). Die ESR und die Zytokinspiegel blieben in der Gruppe des Autogenen Trainings im gesamten Studienverlauf unverändert. In der Akkupunkturgruppe stieg die 2h-ESR nach drei Behandlungen signifikant an, jedoch verschwand dieser Trend am Ende der Behandlung wieder. Die Schmerzmedikation konnten 6 von 8 Patienten (75 %) in der Kontrollgruppe (AT) verringern. In der Interventionsgruppe (EA) gelang dies 4 von 5 Patienten (80 %). In beiden Gruppen griffen 11 Patienten zu ihrer Notfallmedikation (Paracetamol), 6 Patienten verwendeten diese jeweils ein- bis zweimal pro Woche. In der Interventionsgruppe (EA) nutzten 2 Patienten Paracetamol 3-4 mal in der Woche, während Paracetamol in der Kontrollgruppe nicht so oft gebraucht wurde.

Luciano et al. (2011): Diese prospektiv randomisiert kontrollierte Studie setzte sich zum Ziel, die Wirkung von psychoedukativer Behandlung auf Fibromyalgiepatienten in der Allgemeinarztpraxis zu untersuchen. Insgesamt konnten 216 Patienten im Alter von 46 bis 64 rekrutiert werden. Die Diagnose der Fibromyalgie nach den Kriterien der ACR (American Society of Rheumatology) war zwingend, um in die Studie eingeschlossen werden zu können. Kognitive Defizite, physische oder psychische Beeinträchtigungen, die die Teilnahme am Assessment verhindern konnten, eine Lebenserwartung geringer als 12 Monate, sowie fehlende Schulbildung waren klare Ausschlusskriterien. Die Studienteilnehmer wurden in folgende 2 Gruppen unterteilt: Interventionsgruppe (108 Personen) und Kontrollgruppe (108 Personen). Die Patienten in der Interventionsgruppe erhielten die normale Betreuung durch ihren Hausarzt und ein zusätzliches psychoedukatives Programm. Dieses bestand aus 9 2-stündigen Sitzungen über einen Zeitraum von 2 Monaten. Die Patienten waren in Gruppen bis zu 18 Personen unterteilt. Der edukative Teil des Interventionsprogramms (5 Sitzungen) beinhaltete Informationen über die typischen Krankheitssymptome, den gewöhnlichen Verlauf, die Begleiterkrankungen, die möglichen Krankheitsursachen, den Einfluss von psychosozialen Faktoren auf Schmerz, die aktuellen medikamentösen und nicht-medikamentösen Therapien, den Nutzen von regelmäßigen Übungen und die typischen Barrieren zu einer Verhaltensänderung. Der edukative Teil wurde von 4 Allgemeinärzten und 1 Rheumatologen über-

nommen. Die Patienten wurden dazu angehalten, sich aktiv einzubringen, indem sie Fragen stellten und ihre Anliegen mit den Referenten und anderen Patienten besprachen. Das Autogene Training wurde von einem erfahrenen klinischen Psychologen geleitet, der den Hauptfokus auf die Steigerung der Schmerzkontrolle legte. Desweiteren wurden die Teilnehmer der Interventionsgruppe dazu aufgefordert, die Übungen zu Hause zu trainieren. Edukative Sitzungen fanden jeweils im Wechsel zu den Autogenen Trainings statt. Die Kontrollgruppe erhielt die gewöhnliche hausärztliche Betreuung. Zur Beurteilung der Wirksamkeit wurden folgende Messinstrumente zur Hilfe genommen: FIQ (Fibromyalgia Impact Questionnaire) um Veränderungen bezüglich der Symptomatik der Fibromyalgie zu erkennen, Chronic Medical Condition Checklist zur Erfassung von chronisch beeinträchtigenden Erkrankungen, STAI-T (Spielberger State-Trait Anxiety Inventory) zur Beurteilung der Ängstlichkeit des Patienten, MCSDS (Marlowe-Crowne Social Desirability Scale), um Antworten im Sinne der sozialen Erwünschtheit zu detektieren. In der Interventionsgruppe (I) kam es zu einem Drop-Out von 6,7 % (7 von 108) und in der Kontrollgruppe (K) zu einem Drop-Out von 13 % (14 von 108). Somit flossen in die endgültige Auswertung 185 Patienten ein. Im FIQtotal zeigte die Interventionsgruppe einen besseren funktionellen Status nach Behandlungsende (58.90 ± 12.09 vs 46.87 ± 16.77 (I) / 55.97 ± 14.01 vs 54.72 ± 15.95 (K)). Die gleiche Tendenz konnte in allen Unterkategorien des FIQ beobachtet werden. Die „number needed to treat“ bei dieser neuen Behandlungsmethode, also um einen Patienten zusätzlich eine signifikante Verbesserung im funktionellen Status (FIQ Reduktion $\geq 20\%$) zu verschaffen, betrug 3.

4. Diskussion

4.1 Relevanz der Thematik

Im Sinne der evidenzbasierten Medizin soll diese Arbeit den aktuellen Stand der Wissenschaft für die Behandlungsmethode des Autogenen Trainings beleuchten. Aus der steigenden Nachfrage und der immer größeren Präsenz des Autogenen Trainings in der Öffentlichkeit ergibt sich die Frage nach der Evidenz dieser Therapieform und somit die Bedeutung dieser Übersichtsarbeit. Ist in den klassischen und ersten Anwendungsgebieten des Autogenen Trainings schon einiges an Pionierarbeit geleistet, so scheinen zu einigen weiteren Anwendungsbereichen Daten und Studien noch rar zu sein. Stetter untersuchte im Jahr 2002 im Rahmen einer Metaanalyse bereits einen Großteil der Anwendungsmöglichkeiten des Autogenen Trainings. Dazu gehörten Spannungskopfschmerz und Migräne, Darmerkrankungen, Fibromyalgie, gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Krebspatienten, Hypertonie, Koronare Herzkrankheit, Asthma bronchiale, somatoforme Schmerzstörungen, Raynaud-Syndrom, Geburtsvorbereitung, Epilepsie, Atopisches Ekzem, Infertilität, Glaukom, HIV, Angststörungen, Depression und Dysthymie, Funktionelle Schlafstörungen, Alkoholabhängigkeit und Stottern. Einige der genannten Anwendungsbereiche wiesen jedoch eine schwache bis unzureichende Studienlage auf. Daher zeigt sich die dringende Notwendigkeit einer umfassenden Betrachtung der aktuellen Studienlage zum Autogenen Training, um einerseits die Evidenz für bereits untersuchte Anwendungsfelder zu verbessern und andererseits neue Anwendungsbereiche mit Daten und Studien zu belegen.

4.2 Diskussion der Ergebnisse

Es wurden insgesamt 10 gute und qualitativ hochwertige Studien gefunden. Diese wiesen zu 80 Prozent Teilnehmerzahlen unter 100 auf. Die Hälfte der eingeschlossenen Studien hatte sogar weniger als 50 Studienteilnehmer. Außerdem erwiesen sich die einzelnen Ergebnisse oft als wenig vergleichbar, da aus unterschiedlichen Ausgangsbedingungen verschiedene Therapieformen in diversen Kombinationen und unterschiedlichem Ausmaß und Dauer angewendet wurden. Die Anzahl der Sitzungen variierte näm-

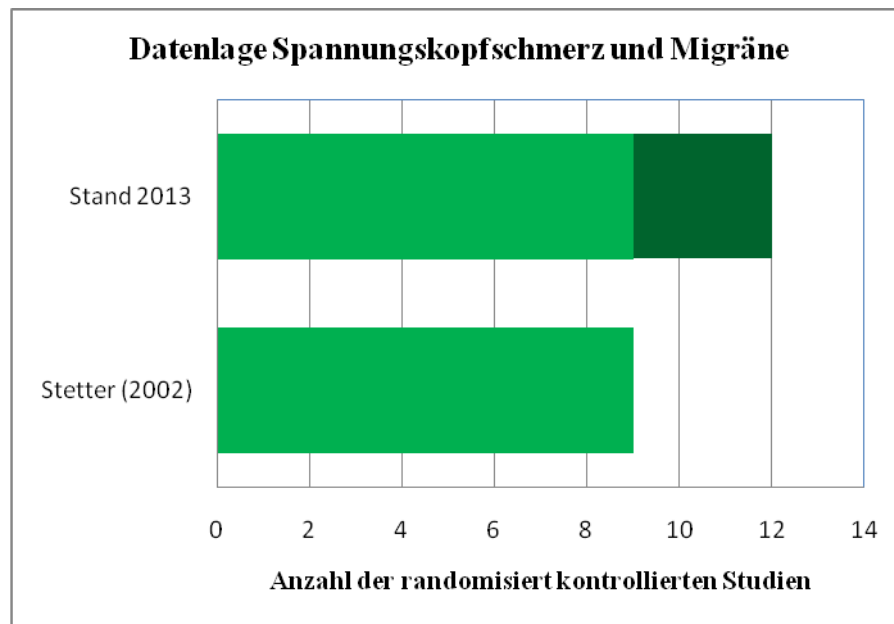
lich von 4 bis 16 Trainingseinheiten. Am häufigsten (40 Prozent) wurde das Autogene Training 8-malig durchgeführt. Es wurde zu 80 Prozent in wöchentlichen Sitzungen praktiziert. Ansonsten wurde es einmal im zweiwöchigen Rhythmus und einmal mit 2 bis 4 Wochen langen Pausen zwischen den Einheiten angewendet. In 9 von 10 Studien fand die Therapie in Gruppen statt. Einmal erfolgte Einzeltherapie. Die Gruppengröße reichte von 4 bis 8 Personen. Die Sitzungsdauer unterschied sich von 30 Minuten bis 120 Minuten. 5 von 10 Studien veranschlagten eine Therapiedauer von 30 bis 60 Minuten.

4.3 Diskussion nach Anwendungsfeld

Die Ergebnisse dieser Arbeit werden je nach Anwendungsgebiet diskutiert.

Spannungskopfschmerz und Migräne

Zu Spannungskopfschmerz und Migräne wurden 3 randomisiert kontrollierte Studien aus den Jahren 2005 bis 2009 ausgewählt. Die Effektstärken nach Cohen erstreckten sich von 0.7 bis 10.85. Juhasz et al. (2006) konnten große Effekte für das Autogene Training bezüglich Kopfschmerzintensität ($d = 10.85$) und Frequenz ($d = 6.38$) im Bezug zu vor und nach Intervention finden. Auch Devineni & Blanchard (2005) konstatierten mittlere bis hohe Effekte (Kopfschmerzindex: prä→post: $d = 0.7$, prä→follow-up: $d = 1.39$). Kang et al. (2005) wiesen eine Reduzierung des Angstniveaus sowie der Depression nach. Effektstärken konnten mangels verfügbarer Daten nicht ermittelt werden. Im Vergleich mit den Ergebnissen der Metaanalyse aus dem Jahr 2002 lässt sich folgendes feststellen: Stetter konnte 11 Studien zu Spannungskopfschmerz und Migräne finden, davon konnte er 9 in die Metaanalyse einschließen. Es konnten ebenfalls mittlere bis große Effekte (prä→post: $d = 0.84$; prä→follow-up: $d = 0.75$) gefunden werden. Durch diese Arbeit kommen nun 3 weitere relevante Studien hinzu, die die bisherigen Ergebnisse nochmals unterstreichen. Somit kann mit 12 Studien bereits eine gute Datenlage zur Anwendung des Autogenen Trainings bei Spannungskopfschmerz und Migräne festgestellt werden.



In der AMWF-Leitlinie (http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-077_S1_Kopfschmerzen__Therapie_des_episodischen_und_chronischen_Spannungskopfschmerzes_und_anderer_chronischer_taeeglicher_10-2008_10-2013.pdf) findet das Autogene Training bisher jedoch keinen Platz. Für den chronischen Kopfschmerz vom Spannungstyp werden lediglich Entspannungsübungen nach Jacobson und regelmäßiges Ausdauertraining zur Prophylaxe empfohlen. Hier sollte dringend eine Überarbeitung stattfinden.

Kardiales Syndrom X

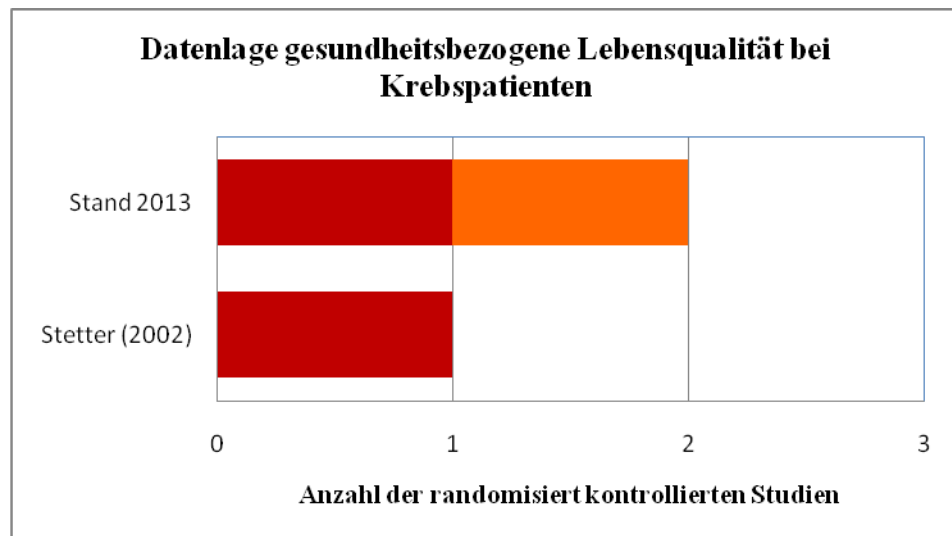
In der Arbeit von Asbury et al. (2009) erzielte das Autogene Training Effektstärken unterschiedlichen Ausmaßes. Für die Reduzierung der Symptomstärke konnte eine mittlere Effektstärke verzeichnet werden: prä→follow-up: $d = 0.72$. Bezüglich der Symptomfrequenz konnten große Effekte (prä→follow-up: $d = 1.66$) erzielt werden. Da es die bislang einzige Studie zur Wirksamkeit des Autogenen Trainings auf das Kardiale Syndrom X ist, ergibt sich die Notwendigkeit weitere Studien durchzuführen. Es wurden lediglich 53 Frauen untersucht. Vielleicht lässt sich neben der bisher rein medikamentösen Therapie mit β -Blockern und Calcium-Antagonisten eine nicht-medikamentöse Therapie etablieren.

Angstpatienten nach Koronarplastik

Zu diesem Thema konnte lediglich eine Studie aus dem Jahr 2004 gefunden werden. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass das Autogene Training eine Rolle bei der Angst-reduzierung nach Koronarplastik spielt. Aufgrund der Ergebnisse ist es jedoch nicht möglich diese Effekte (prä→post: $d = 0.74$; prä→follow-up: $d = 0.86$) direkt mit der Anwendung des Autogenen Trainings zu verbinden. Die Frage, ob sie spezifisch auf das Autogene Training zurückzuführen sind, oder ob sie unspezifischer Natur sind, bleibt ungeklärt. Dies sollte das Ziel weiterer Arbeiten sein.

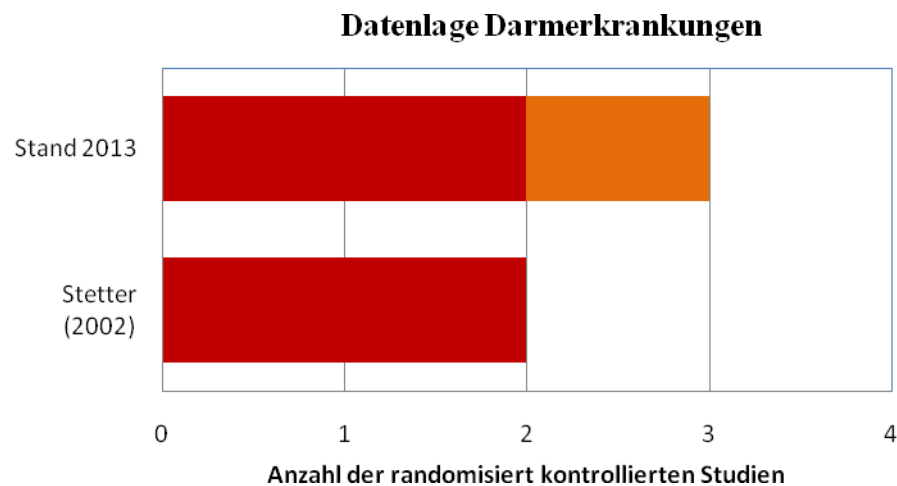
Brustkrebs

Hidderly & Holt (2004) zeigten, dass das Autogene Training eine wirkungsvolle Selbsthilfetherapie darstellt. Stetter schloss ebenfalls eine Studie zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Krebspatienten in die Metaanalyse ein. In dieser Studie wurde das Autogene Training mit sozialer Betreuung verglichen. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Interventionen festgestellt werden. Daher wurde dem Autogenen Training kein zusätzlicher positiver Effekt zugeschrieben. Hidderly & Holt (2004) untersuchten das Autogene Training im Vergleich zu Hausbesuchen. Hier konnte ein statistisch signifikanter positiver Effekt beobachtet werden. Für die Verbesserung des psychologischen Status konnten nämlich mittlere bis hohe Effektstärken gemessen werden (HAD „anxiety“ $d = 0.92$; HAD „depression“: $d = 0.64$). Um die Evidenz des Autogenen Trainings zu diesem Anwendungsgebiet zu sichern, sind auf jeden Fall weitere Studien und Untersuchungen notwendig.



Reizdarmsyndrom

Stetters Metaanalyse enthielt 2 Studien aus dem Bereich der Darmerkrankungen. Berndt et al. (1985) untersuchten ebenfalls die Wirksamkeit des Autogenen Trainings bezüglich des Reizdarmsyndroms, während Milne et al. (1986) die Auswirkung des Autogenen Trainings auf die chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (M. Crohn, Colitis Ulcerosa) beleuchteten. Berndt et al. (1985) konnten positive Effekte ($d = 0.57$) gefunden werden. 77 % der Interventionsgruppe blieben symptomfrei oder erfuhren eine deutliche Verbesserung. Die Arbeit zu Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa (Milne et al., 1986) zeigte ebenfalls gute Erfolge. In der aktuellen Studie von Shinozaki et al. (2010) konnten große Effekte ($d = 0.92$) festgestellt werden. Die Studienergebnisse aus den Jahren 1985 und 1986, sowie das aktuelle Forschungsergebnis, lassen vermuten, dass das Autogene Training eine Rolle in der Behandlung der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, sowie des Reizdarmsyndroms spielt. Aufgrund dieser geringen Datenlage kann allerdings in den Leitlinien zum Reizdarmsyndrom (http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/021-016l_S3_Reizdarmsyndrom_2011.pdf) noch keine Empfehlung für das Autogene ausgesprochen werden: „Die Behandlung des Reizdarmsyndroms mit alternativen Therapieformen kann aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht empfohlen werden.“ Da jedoch schon Teilerfolge in diesen drei Studien erzielt wurden, sollten auf jeden Fall weitere Studien initiiert werden, um das Autogene Training in den Leitlinien zu etablieren.



Multiple Sklerose

Sutherland et al. (2005) konnten mittlere bis große Effekte für die Verbesserung der Lebensqualität durch Autogenes Training feststellen. Ein großer Effekt ($d = 1.11$) konnte für die Kategorie „energy“ im MSQOL ermittelt werden. Für die anderen Unterkategorien im MSQOL konnten Effektstärken im Bereich von 0.58 bis 0.82 erzielt werden. Ein mittlerer Effekt mit $d = 0.50$ wurde in den Unterkategorien „fatigue“ und „vigor“ des POMS-SF erreicht. In den Leitlinien zur Multiplen Sklerose ([http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-050l_S2e_Multiple_Sklerose_Diagnostik_Therapie_2012-08.pdf)

050l_S2e_Multiple_Sklerose_Diagnostik_Therapie_2012-08.pdf) ist das Autogene Training jedoch bislang nicht erwähnt. Vorrang haben hier gerechtfertigter Weise die medikamentösen Therapien. Zur Therapie der Fatigue wird berichtet, dass Yoga und Entspannungstraining in einzelnen Studien Effekte gezeigt haben, die Ergebnisse jedoch inkonsistent seien. Hieraus ergibt sich für das Anwendungsfeld der Multiplen Sklerose die Forderung nach weiteren randomisiert kontrollierten Studien, um die Datenlage zu verbessern und so bedürftigen Patienten die Möglichkeiten des Autogenen Trainings zu eröffnen.

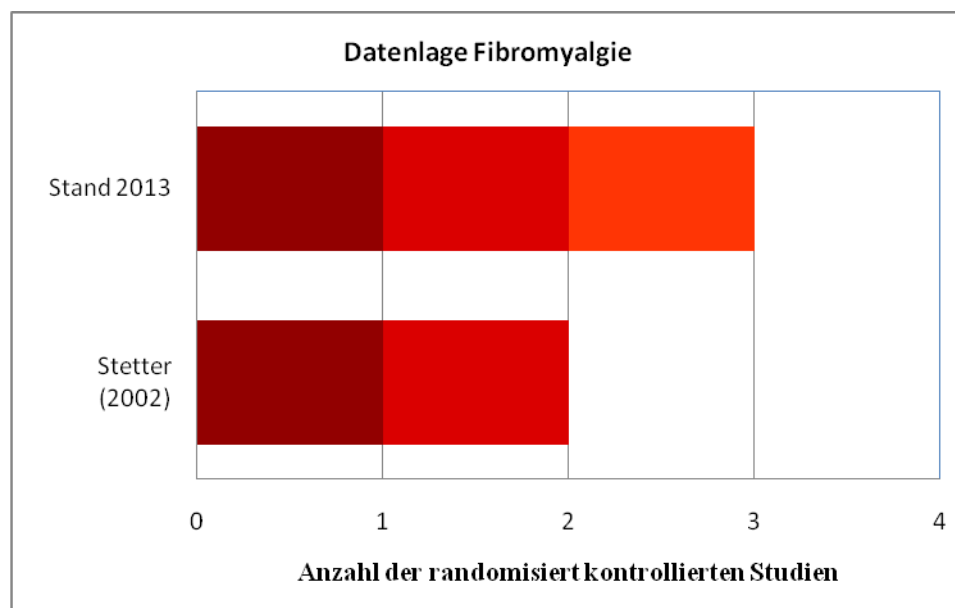
Rheumatoide Arthritis

Bernateck et al (2008) nutzten das Autogene Training nur als Kontrollbedingung. Die eigentliche Intervention bestand aus Elektroakupunktur. Überraschenderweise zeigte nicht nur die Interventionsgruppe positive Effekte, sondern auch die Kontrollgruppe ($d = 0.50 - 0.75$), auch wenn in der Interventionsgruppe ein früherer Effektbeginn beo-

bachtet werden konnte. Es konnte hiermit gezeigt, dass sowohl die Elektroakupunktur als auch das Autogene Training einen adjuvanten Nutzen für die Behandlung der Rheumatoiden Arthritis haben.

Fibromyalgie

Luciano et al. (2011) belegten, dass psychoedukative Maßnahmen einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität der Fibromyalgiepatienten hatten. Da die Intervention jedoch eine Kombination aus edukativen Maßnahmen und autogenen Trainingseinheiten darstellte, kann keine Aussage darüber getroffen, ob die Effekte (FIQtotal prä→post: $d = 0.83$) dem Autogenen Training direkt zuzuschreiben sind. Stetter untersuchte ebenfalls zwei Studien zur Fibromyalgie, jedoch schloss er nur eine in die Metaanalyse ein, da die andere keine wirkliche Kontrollbedingung besaß. Die analysierte Studie untersuchte die Wirkung des Autogenen Trainings im Vergleich zur Hypnose. Für die Behandlungsbedingung des Autogenen Trainings konnten geringe Verbesserungen festgestellt werden, währenddessen die Hypnose eine Verbesserung in allen Outcome-Variablen aufwies. Die Evidenz für die Behandlung der Fibromyalgie ist folglich noch unzureichend. Da das Autogene Training jedoch in der aktuellen Studie aus dem Jahr 2010, sowie in der Untersuchung aus dem Jahr 1995 positive Behandlungseffekte zeigte, sollten weitere Anstrengungen in Form von wissenschaftlichen Studien unternommen werden, um die Rolle dieser Therapieform in der Behandlung der Fibromyalgie zu klären.



4.4 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurden 10 randomisiert kontrollierte Studien bezüglich der Wirksamkeit der Therapie mit Autogenem Training betrachtet. Dies stellt verglichen mit der Untersuchung von Stetter (2002), der 35 randomisiert kontrollierte Studien untersuchte, nur eine kleine Anzahl an Studien dar. Jedoch spiegeln diese 10 die gesamte Studienlage seit dieser Metaanalyse dar. Es konnten 4 Arbeiten zu neuen Themen, wie Kardiales Syndrom X, Angstpatienten nach Koronarplastik, Multiple Sklerose und Rheumatoide Arthritis gefunden werden. 6 Studien lassen sich in die bereits durch Stetter (2002) etablierten Anwendungsgebiete einordnen: Spannungskopfschmerz und Migräne, Darmerkrankungen, Fibromyalgie, gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Krebspatienten. Diese konnten die Datenlage verbessern und einen weiteren Vorstoß zu einer gefestigten Position des Autogenen Trainings als Therapiemaßnahme wagen. Die 4 neuen Anwendungsgebiete sollten in Zukunft als Anstoß dienen, weitere Forschungsanstrengungen zu unternehmen und die Wirksamkeit des Autogenen Trainings noch genauer zu ergründen und somit die Datenlage zu verbessern.

5. Literaturverzeichnis

1. Aivazyan T, Zaitsev V et al. Autogenic training in the treatment and secondary prevention of essential hypertension: five-year follow-up. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 1988;7 Suppl:201–208.
2. Aivazyan T, Zaitsev V et al. Efficacy of relaxation techniques in hypertensive patients. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 1988;7 Suppl:193–200.
3. Akimenko M, Gromov S. Adaptivnoe bioupravlenie v sisteme lecheniia bol'nykh épilepsiei. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova / Ministerstvo zdravookhraneniia i meditsinskoï promyshlennosti Rossiïskoï Federatsii, Vserossiïskoe obshchestvo nevrologov [i] Vserossiïskoe obshchestvo psikiatrov*. 1995;95 (3):45–48.
4. Alarcia J, Pinard G et al. Etude comparative de trois traitements du bégaiement: relaxation, désensibilisation, rééducation. *Revue de Psychologie Appliquée*. 1982;32(1):1–25.
5. Asbury E, Kanji N et al.. 2009. Autogenic training to manage symptomology in women with chest pain and normal coronary arteries. *Menopause (New York, N.Y.)*;16 (1):60–65. DOI: 10.1097/GME.0b013e318184762e.
6. Bailey R. Autogenic regulation training and sickness absence amongst student nurses in general training. *Journal of advanced nursing*. 1984;9 (6):581–587.
7. Banner C, Meadows W. Examination of the effectiveness of various treatment techniques for reducing tension. *The British journal of clinical psychology / the British Psychological Society*. 1983;22 (Pt 3):183–193.
8. Beitel E, Kröner B. Veränderung des Selbstkonzepts durch Autogenes Training. *Zeitschrift für klinische Psychologie*. 1982;11:1–15.
9. Bernateck M, Becker M et al.. 2008. Adjuvant auricular electroacupuncture and autogenic training in rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Auricular acupuncture and autogenic training in rheumatoid arthritis. Forschende Komplementärmedizin* (2006);15 (4):187–193. DOI: 10.1159/000141929.
10. Berndt H, Maercker W. Zur Psychotherapie beim Reizkolon. *Zeitschrift für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete*. 1985;40 (4):107–110.

11. Blanchard E, Khramelashvili V et al. The USA-USSR collaborative cross-cultural comparison of autogenic training and thermal biofeedback in the treatment of mild hypertension. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 1988;7 Suppl:175–192.
12. Carruthers M. Health promotion by mental and physical training. *British Journal of Holistic Medicine*. 1984;1 (2):142–147.
13. Carruthers M. Die kardioprotektive Wirkung des Autogenen Trainings. *Zeitschrift für Allgemeine Medizin*. 1988;64:575–579.
14. Carruthers M, Stetter F. Die Beeinflussung kardiovaskulärer Risikofaktoren durch autogenes Training. *Zeitschrift für Allgemeine Medizin*. 1992;68:154–157.
15. Charlesworth E, Williams B et al. Stress management at the worksite for hypertension: compliance, cost-benefit, health care and hypertension-related variables. *Psychosomatic medicine*. 1984;46 (5):387–397.
16. Collet L, Cottraux J et al. GSR feedback and Schultz relaxation in tension headaches: a comparative study. *Pain*. 1986;25 (2):205–213.
17. Cott A, Parkinson W et al. Long-term efficacy of combined relaxation: biofeedback treatments for chronic headache. *Pain*. 1992;51 (1):49–56.
18. Coursey R, Frankel B et al. A comparison of relaxation techniques with electro-sleep therapy for chronic, sleep-onset insomnia a sleep-EEG study. *Biofeedback and self-regulation*. 1980;5 (1):57–73.
19. de Rivera, J L, Montigny C de et al. Autogenic Training of temporal lobe epilepsy. *Therapy in Psychosomatic Medicine*. 1977;4:40–47.
20. Deter H, Allert G. Group therapy for asthma patients: a concept for the psychosomatic treatment of patients in a medical clinic--a controlled study. *Psychotherapy and psychosomatics*. 1983;40 (1-4):95–105.
21. Devineni T, Blanchard E. 2005. A randomized controlled trial of an internet-based treatment for chronic headache. *Behaviour research and therapy*;43 (3):277–292. DOI: 10.1016/j.brat.2004.01.008.
22. Ehlers A, Stangier U et al. Treatment of atopic dermatitis: a comparison of psychological and dermatological approaches to relapse prevention. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1995;63 (4):624–635.

23. Engel-Sittenfeld P, Engel R et al. Wirkmechanismen psychologischer Therapieverfahren bei der Behandlung chronischer Schlafstörungen. *Zeitschrift für klinische Psychologie*. 1980;9:34–52.
24. Farné M, Corallo A. Autogenic training and signs of distress: an experimental study. *Bollettino della Società italiana di biologia sperimentale*. 1992;68 (6):413–417.
25. Freedman R. Quantitative measurements of finger blood flow during behavioral treatments for Raynaud's disease. *Psychophysiology*. 1989;26 (4):437–441.
26. Freedman R, Ianni P et al. Behavioral treatment of Raynaud's disease. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1983;51 (4):539–549.
27. Fukunishi I, Hosaka T et al. Liaison psychiatry and HIV infection (II): Application of relaxation in HIV positive patients. *Psychiatry and clinical neurosciences*. 1997;51 (1):5–8.
28. Haber P, Moser G et al. Effectiveness of relaxation groups in patients with chronic respiratory tract diseases. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 1993;105:603–610.
29. Haward, L. R. C. Reduction in stress reactivity by autogenic training. *Autogenes Training: Correlationes psychosomaticae*. 1965:96–103.
30. Henry M, de Rivera, J L et al. Improvement of respiratory function in chronic asthmatic patients with autogenic therapy. *Journal of psychosomatic research*. 1993;37 (3):265–270.
31. Herbert C, Gutmann G. Practical group autogenic training for management of stress-related disorders in family practice. *Canadian Family Physician*. 1983;29:109–117.
32. Hilderley M, Holt M. 2004. A pilot randomized trial assessing the effects of autogenic training in early stage cancer patients in relation to psychological status and immune system responses. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society*;8 (1):61–65. DOI: 10.1016/j.ejon.2003.09.003.
33. Hutchings D, Reinking R. Tension headaches: what form of therapy is most effective? *Biofeedback and self-regulation*. 1976;1 (2):183–190.
34. Iurenev A, Patrusheva I et al. Primenenie nekotorykh nemedikamentoznykh metodov dlia lecheniia bol'nykh s rannimi stadiami gipertonicheskoi bolezni. *Terapevticheskiĭ arkhiv*. 1988;60 (1):123–126.

35. Janssen K, Neutgens J. Autogenic training and progressive relaxation in the treatment of three kinds of headache. *Behaviour research and therapy*. 1986;24 (2):199–208.
36. Jessup B, Neufeld R. Effects of biofeedback and "autogenic relaxation" techniques on physiological and subjective responses in psychiatric patients: A preliminary analysis. *Behavior Therapy*. 1977;8:160–167.
37. Juhasz G, Zsombok T et al.. 2007. Effects of autogenic training on nitroglycerin-induced headaches. *Headache*;47 (3):371–383. DOI: 10.1111/j.1526-4610.2006.00718.x.
38. Kaluza G, Stempel I. Effects of self-relaxation methods and visual imagery on IOP in patients with open-angle glaucoma. *Ophthalmologica. Journal international d'ophtalmologie. International journal of ophthalmology. Zeitschrift für Augenheilkunde*. 1995;209 (3):122–128.
39. Kang E, Park J et al.. 2009. Effect of biofeedback-assisted autogenic training on headache activity and mood states in Korean female migraine patients. *Journal of Korean medical science*;24 (5):936–940. DOI: 10.3346/jkms.2009.24.5.936.
40. Kanji N, White A et al.. 2004. Autogenic training reduces anxiety after coronary angioplasty: a randomized clinical trial. *American heart journal*;147 (3):E10. DOI: 10.1016/j.ahj.2003.10.011.
41. Katzenstein A, Kriegel E et al. Erfolgsuntersuchung bei einer komplexen Psychotherapie essentieller Hypertoniker. *Psychiatrie, Neurologie, und medizinische Psychologie*. 1974;26 (12):732–737.
42. Keefe F, Surwit R et al.. 1980. Biofeedback, autogenic training, and progressive relaxation in the treatment of Raynaud's disease: a comparative study. *Journal of applied behavior analysis*;13 (1):3–11. DOI: 10.1901/jaba.1980.13-3.
43. Keel P, Bodoky C et al. Comparison of integrated group therapy and group relaxation training for fibromyalgia. *The Clinical journal of pain*. 1998;14 (3):232–238.
44. Krampen G. Autogenes Training vor und begleitend zur methodenübergreifenden Einzelpsychotherapie bei depressiven Störungen. *Zeitschrift für klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*. 1997;45 (2):214–232.
45. Krampen G. Long-term evaluation of the effectiveness of additional autogenic training in the psychotherapy of depressive disorders. *European Psychologist*. 1999;4 (1):11–18.
46. Krapf M, Krapf G. 2004. Autogenes Training. Berlin.

47. Kröner B, Frieg H et al. Einsatz verschiedener Programme des Autogenen Trainings bei Prüfungsangst. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie*. 1982;30 (3):254–266.
48. Kröner B, Heiß M. Der Einsatz von Entspannungsverfahren bei chronischen Kopfschmerzen - Eine Studie über die Möglichkeiten nichtmedikamentöser Therapie. *Migräne*. 1982:154–175.
49. Labbé E. Treatment of childhood migraine with autogenic training and skin temperature biofeedback: a component analysis. *Headache*. 1995;35 (1):10–13.
50. LABERKE J. Über eine psychosomatische Kombinationsbehandlung (mehrdimensionale Therapie) bei sogenannten inneren Krankheiten. *Münchener medizinische Wochenschrift* (1950). 1952;94 (35):1717–1724.
51. Lehrer P, Atthowe J et al. Effects of progressive relaxation and autogenic training of anxiety and physiological measures, with some data on hypnotizability. *Stress and tension control*. 1980;171-181:171–181.
52. Loesch W, Seefeldt D et al. Langzeitstudie zur Effektivität psychotherapeutischer Verfahren in der Behandlung von Frühformen der primären arteriellen Hypertonie in der allgemeinmedizinisch-betriebsärztlichen Praxis. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung*. 1989;83 (18):913–919.
53. Luborsky L, Ancona L et al. Behavioral versus pharmacological treatments for essential hypertension: a pilot study. *International journal of psychiatry in medicine*. 1980;10 (1):33–40.
54. Luciano J, Martínez N et al.. 2011. Effectiveness of a psychoeducational treatment program implemented in general practice for fibromyalgia patients: a randomized controlled trial. *The Clinical journal of pain*;27 (5):383–391. DOI: 10.1097/AJP.0b013e31820b131c.
55. Mantovani G, Astara G et al. Evaluation by multidimensional instruments of health-related quality of life of elderly cancer patients undergoing three different "psychosocial" treatment approaches. A randomized clinical trial. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 1996;4 (2):129–140.
56. McCoy G, Fein S et al. End organ changes associated with the self-regulatory treatment of mild essential hypertension? *Biofeedback and self-regulation*. 1988;13 (1):39–46.
57. Milne B, Joachim G et al. A stress management programme for inflammatory bowel disease patients. *Journal of advanced nursing*. 1986;11 (5):561–567.

58. Nicassio P, Bootzin R. A comparison of progressive relaxation and autogenic training as treatments for insomnia. *Journal of abnormal psychology*. 1974;83 (3):253–260.
59. O'Moore A, O'Moore R et al. Psychosomatic aspects in idiopathic infertility: effects of treatment with autogenic training. *Journal of psychosomatic research*. 1983;27 (2):145–151.
60. Poláckova J, Bocková E et al. Autogenic Training: Application in secondary prevention of myocardial infarction. *Activitas Nervosa Superior*. 1982;24 (3):178–180.
61. Prill H. Das Autogene Training in der Geburtshilfe und Gynaekologie. *Autogenes Training: Correlationes psychosomaticae*. 1965:234–246.
62. Punzio C de, Neri E et al. The relationship between maternal relaxation and plasma beta-endorphin levels during parturition. *Journal of psychosomatic obstetrics and gynaecology*. 1994;15 (4):205–210.
63. Rakov A, Mandrykin I et al. Rezul'taty autogennoï trenirovki u bol'nykh ishemicheskoi bolezni serdtsa posle operatsii aortokoronarnogo shuntirovaniia. *Voenno-meditsinskiĭ zhurnal*. 1997;318 (2):37-41, 79.
64. Rakov A, Mandrykin I et al. The results of autogenic training in patients with ischemic heart disease. *Voenno-Medicinskij Zhurnal Taermedizin*. 1997;318:37–41.
65. Reed R, Meyer R. Reduction of test anxiety via autogenic therapy. *Psychological reports*. 1974;35 (1 Pt 2):649–650.
66. Reich B. Non-invasive treatment of vascular and muscle contraction headache: a comparative longitudinal clinical study. *Headache*. 1989;29 (1):34–41.
67. Rucco V, Feruglio C et al. Training autogeno versus tecniche analogiche ericksoniane nella terapia della sindrome fibromialgica. *Rivista europea per le scienze mediche e farmacologiche = European review for medical and pharmacological sciences = Revue européenne pour les sciences médicales et pharmacologiques*. 1995;17 (1):41–50.
68. Sargent J, Solbach P et al. Results of a controlled, experimental, outcome study of nondrug treatments for the control of migraine headaches. *Journal of behavioral medicine*. 1986;9 (3):291–323.
69. Sauer J, Schnetzer M. Zum Persönlichkeitsbild des Asthmikers und seiner Veränderung durch unterschiedliche Behandlungsmethoden im Verlauf einer

- Kur. Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie. 1978;26 (2):171–180.
70. Schrappner D, Mann K. Veränderung der Befindlichkeit durch autogenes Training. Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie. 1985;35 (10-11):268–272.
 71. Schulte C. Das verhaltensmedizinische Gruppentraining (VMGT): Entwicklung und Evaluation in der klinischen Rehabilitation. Verhaltensmodifikation. 1983;3:71–87.
 72. Seikowski K, Weber B et al. Zum Einfluss der Hypnose und des Autogenen Trainings auf die akrale Durchblutung und die Krankheitsverarbeitung bei Patienten mit progressiver Sklerodermie (PS). Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete. 1995;46 (2):94–101.
 73. Sharp C, Hurford D et al. Facilitation of internal locus of control in adolescent alcoholics through a brief biofeedback-assisted autogenic relaxation training procedure. Journal of substance abuse treatment. 1997;14 (1):55–60.
 74. Shinozaki M, Kanazawa M et al.. 2010. Effect of autogenic training on general improvement in patients with irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial. Applied psychophysiology and biofeedback;35 (3):189–198. DOI: 10.1007/s10484-009-9125-y.
 75. Simma L, Benzer W. Rehabilitation nach Herzinfarkt. Autogenes Training in der ambulanten Koronarsportgruppe. Wiener medizinische Wochenschrift (1946). 1985;135 (21):527–531.
 76. Spiess K, Sachs G et al. Zur Auswirkung von Informations- und Entspannungsgruppen auf die Lungenfunktion und psychophysische Befindlichkeit bei Asthmapatienten. Praxis und Klinik der Pneumologie. 1988;42 (7):641–644.
 77. Spinhoven P, Linssen A et al. Autogenic training and self-hypnosis in the control of tension headache. General hospital psychiatry. 1992;14 (6):408–415.
 78. Stetter F, Günthner A et al. Physiologische und psychische Veränderungen bei der Behandlung mit autogenem Training in der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten. Praxis der Klinischen Verhaltensmedizin und Rehabilitation. 1994;25:46–52.
 79. Stetter F, Kupper S. Autogenic training: a meta-analysis of clinical outcome studies. Applied psychophysiology and biofeedback. 2002;27 (1):45–98.
 80. Stetter F, Walter G et al. Ambulante Kurztherapie von Angstpatienten mit autogenem Training und Hypnose. Behandlungsergebnisse und 3-Monats-

- Katamnese. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*. 1994;44 (7):226–234.
81. Surwit R, Allen L et al. The combined effect of prazosin and autogenic training on cold reactivity in Raynaud's phenomenon. *Biofeedback and self-regulation*. 1982;7 (4):537–544.
 82. Surwit R, Pilon R et al. Behavioral treatment of Raynaud's disease. *Journal of behavioral medicine*. 1978;1 (3):323–335.
 83. Sutherland G, Andersen M et al.. 2005. Relaxation and health-related quality of life in multiple sclerosis: the example of autogenic training. *Journal of behavioral medicine*;28 (3):249–256. DOI: 10.1007/s10865-005-4661-2.
 84. ter Kuile, M M, Spinhoven P et al. Autogenic training and cognitive self-hypnosis for the treatment of recurrent headaches in three different subject groups. *Pain*. 1994;58 (3):331–340.
 85. ter Kuile, M M, Spinhoven P et al. Responders and nonresponders to autogenic training and cognitive self-hypnosis: prediction of short- and long-term success in tension-type headache patients. *Headache*. 1995;35 (10):630–636.
 86. Tsikulin A, Zinkovskiy A et al. L'aspect psychologique de la récupération des hypertendus. *La Santé publique*. 1989;32 (3):287–294.
 87. Winterfeld H, Siewert H et al. Autogenes Training bei hypertonen Regulationsstörungen nach aortokoronarer Venenbypass-Operation (ACVB) bei koronarer Herzkrankheit. *Zeitschrift für die gesamte innere Medizin und ihre Grenzgebiete*. 1993;48 (4):201–204.
 88. Yurenev A, Patrusheva I et al. The use of various non-pharmacological methods in the treatment of patients in the early stages of arteriel hypertension. *Teraüevticheskii Arkhiv*. 1988;60:123–126.
 89. Zimmermann-Tansella C, Dolcetta G et al. Preparation courses for childbirth in primipara. A comparison. *Journal of psychosomatic research*. 1979;23 (4):227–233.
 90. Zitman F, van Dyck R et al. Hypnosis and autogenic training in the treatment of tension headaches: a two-phase constructive design study with follow-up. *Journal of psychosomatic research*. 1992;36 (3):219–228.

6. Internetquellen

[1] Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF). Spannungskopfschmerz. [pdf-Dokument online]. Verfügbar unter: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-077_S1_Kopfschmerzen__Therapie_des_episodischen_und_chronischen_Spannungskopfschmerzes_und_anderer_chronischer_taeeglicher_10-2008_10-2013.pdf [27.10.2013]

[2] AWMF.Reizdarmsyndrom. [pdf-Dokument online]. Verfügbar unter: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/021-016l_S3_Reizdarmsyndrom_2011.pdf [3.12.2013]

[3] AWMF.Multiple Sklerose. [pdf-Dokument online]. Verfügbar unter: (http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-050l_S2e_Multiple_Sklerose_Diagnostik_Therapie_2012-08.pdf) [3.12.2013]

7. Danksagung

Mein Dank gilt in erster Linie meiner Frau Theresa, die mich während meines Studiums und meiner Promotion stets tatkräftig unterstützte und mir den Rücken frei hielt. Außerdem möchte ich meiner Familie im Herzen herzlich für die entgegengebrachte Unterstützung danken. Nur so konnte ich die Herausforderungen der letzten Jahre meistern.

Vielen Dank an Herrn Professor Dr. Loew für die interessante Aufgabengstellung und die Begleitung während meiner Arbeit.

8. Versicherung der selbstständigen Arbeit

Ich, Maximilian Bregenzer, erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel

**Wirksamkeitsnachweis und Indikationen des Autogenen Trainings –
eine Metaanalyse nach den Cochrane Kriterien**

ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet. Insbesondere habe ich nicht die entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- bzw. Beratungsdiensten (Promotionsberater oder andere Personen) in Anspruch genommen. Niemand hat von mir unmittelbar oder mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeit erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen. Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

(Datum, Ort)

(Unterschrift)

9. Lebenslauf

geb. Reichhold, am 05.08.1989 in Coburg
verheiratet

Schulbildung

1995-1999

Grundschule Großheirath

1999-2008

Gymnasium Casimirianum Coburg

Hochschulbildung

Oktober 2008 – Oktober 2013

Studium der Humanmedizin an Universität Regensburg

Oktober 2013 – Oktober 2014

Studium der Humanmedizin an der Julius-Maximilian-Universität Würzburg

August 2010

1. Staatsexamen „Physikum“

Oktober 2014

2. Staatsexamen

Famulaturen

Februar 2011

Psychiatrie, Adeenbrooke's Hospital, University of Cambridge, UK

März 2011

Kardiologie, Papworth Hospital, University of Cambridge, UK

April 2011

Herz-Thorax-Chirurgie, Papworth Hospital, University of Cambridge, UK

Februar und März 2012

Institut für Überdruckmedizin, Dr. Urs Braumandl, Regensburg

Praktisches Jahr

August 2013 – Juli 2014

Universitätsklinikum Würzburg: Chirurgie, HNO-Heilkunde und Innere Medizin

Sprachenkenntnisse

Englisch – sehr gut

Französisch - fließend

Latein – großes Lateinum

Persönliche Interessen:

Kochen

Musizieren (Violoncello, Posaune)

Theater

Joggen